

EERO LAESTERÄ

Finanssiriskit Suomen kunnissa

English abstract

Acta Universitatis Tamperensis 1494
Tampere University Press
Tampere 2010

AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA

Tampereen yliopisto
Taloustieteiden laitos

Myynti
Tiedekirjakauppa TAJU
PL 617
33014 Tampereen yliopisto

Puh. (03) 3551 6055
Fax (03) 3551 7685
taju@uta.fi
www.uta.fi/taju
<http://granum.uta.fi>

Kannen suunnittelu
Juha Siro

Acta Universitatis Tamperensis 1494
ISBN 978-951-44-7960-1 (nid.)
ISSN-L 1455-1616
ISSN 1455-1616

Acta Electronica Universitatis Tamperensis 930
ISBN 978-951-44-7961-8 (pdf)
ISSN 1456-954X
<http://acta.uta.fi>

Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print
Tampere 2010

Esipuhe

Kun elättää perhettään myymällä neuvoja, on tiedot jossain vaiheessa päivitettävä. Kun viidenkymmenen vuoden ikä alkaa hämmöittää, on ymmärrettävä, että lyhyen loppuelämän ja työuran varalle on ammennettava jotain uutta. Perusopetuksen ja yliopiston tiedoilla ei voi ”lasketella” loppuelämäänsä. Tässä oli motiivini väitöstyön aloittamiseen kuusi vuotta sitten.

Työn tekeminen ajoittuu aikaan, jolloin kuntien asiat ovat erityisen sekaisin: väestö ikääntyy ja keskittyy ja kuntien oma kyky rahoittaa muutosta on hyvin rajallinen. Juuri tällä hetkellä kunnat taistelevat laman kanssa, joka synkistää viimeisen kymmenen vuoden aikaista synkkää kehitystä. Joissakin kunnissa koetetaan taistella muutosta vastaan kunnan omin keinoin, vaikka onnistumisen mahdollisuudet ovatkin hyvin rajalliset.

Kuntien kyky järjestää palveluita muodostuu hyvin riskiseksi. Kunnissa taistellaan koko kunnan selviytymisestä – vaaditaan valtiolta tukea kunnan toimintojen turvaamiseksi, kylillä taistellaan siitä, että jonkun - kunnan - on toimittava kylän säilymisen puolesta, ja kaiken päälle taistellaan muiden omien saavutettujen etujen säilyttämisen puolesta. Kaikkialla taistellaan, kaikkialle revitään ja rakennetaan: bernsteinilaista liikettä on vähintäänkin riittävästi.

Muutosprosessien keskipisteessä olen konsulttina saanut huomata neuvottomuuden, joka kanavoituu syyttelynä, uhkailuna ja lainsäädännön mukanaan tuomien jarrutamismahdollisuuksien väärinkäyttämisenä. Ollaan valmiita maksattamaan oma status quo muilla ja perustellaan asioita yleisin perustein. Kun kuntaa liitetään toiseen tai kyläkoulua ollaan lakkauttamassa voi nopeasti huomata, että länsimaisen ihmisen sivistys on vain hyvin ohut pintakerros, jonka alta paljastuu nopeasti omia etujaan tavoitteleva eläin. Näissä muutostilanteissa kaikki keinot ovat käytettävissä ja niitä käytetään, vaikka tiedetäänkin kokonaisuuden kärsivän. Demokraattisen päätöksenteon ja sivistyneen vaikuttamisen osaaminen on hyvin rajallinen ja samalla usko demokraattisen päätöksenteon mahdollisuuksiin aika-ajoin vaarantuu.

Tällaisessa pyörteisessä ympäristössä on joutunut miettimään myös kuntien palvelujen järjestämisen mahdolliseksi tekevän taseen ja rahoituksen riskejä. Jos nämä riskit toteutuvat väärällä tavalla, kasvaa yllä kuvattu hämmennys entisestään. Jollakin tavalla olisi varmistettava, että joko perusrahoitus voisi jaksottua mahdollisimman vähällä riskillä tai vastaavasti kaikkein tärkeimmät palvelut annetaan jonkun muun organisaation järjestämisvastuulle kuin kunta. Loppujen lopuksi kyse on kuitenkin vain siitä, että jonkin kunnan alueella asuvan suomalaisen peruspalvelut on turvattava. Samalla tavalla joudutaan miettimään subjektiivisten etujen liudentumista omavastuisiksi harkinnanvaraisesti tuettaviksi palveluiksi. Tämä turvaaminen voi kuitenkin vaarantua, jos liian aktiiviset ja kovaääniset saavat jarrutettua palvelurakenteiden uudelleen organisoimista niin, että oikeansuuntaista muutosta ei saada aikaan. Tämä on keskeinen osa finanssiriskien toteutumista.

Väitöstyön tekeminen samalla, kun kiertää kuntia milloin saneerausta tai kuntaliitosta tekemässä on haastavaa ehkä tekijälle, mutta sitä se on erityisesti läheisille, varsinkin vaimolle ja lapsille. Kun kotiin tulee hiljainen ja haukuttu mies, joka pakenee hetken nukuttuaan väitöstyön pariin vielä suurempaan hiljaisuuteen, ei kaikissa

kohdissa voi hyvällä tahdollakaan puhua perhe-elämästä. Lyhytjänteinen, urahteleva mies ei ole moneen vuoteen ollut sosiaalinen yhteiseläjä, mutta ehkä tämä asia osin helpottaa väitöstilaisuuden jälkeen. Kiitos kaikille myötäkärsijöille siitä, että olette jaksaneet. Ja jaksaneet tukea.

Kiitos myös kaikille työtä ohjanneille, erityisesti Tuija Rajalalle ja Pentti Meklinille siitä, että olette jaksaneet ohjata työn paaduttamaa kirjoittajaa muistamaan edes jotain tieteellisen työn vaatimuksista. Erityisesti haluan kiittää Tuijaa, jonka kannustus kahden viimeisen vuoden aikana johti siihen, että pääsin työssäni finaaliin. Sähköpostini Luonnokset –laatikossa on edelleen kuusi lähettämätöntä viestiä, joissa ilmoitin lopettavani kirjan työstämisen. Pirjo Haiko ja Jari Tammi käyttivät ison osan elämästään kielenhuollon edestä. Jouko Pakkanen auttoi ymmärtämään Wordia ja jos en ymmärtänyt, auttoi vielä enemmän.

Kiitos kaikille muillekin, jotka kestitte hiljaisuuden ja myrskyn, jotka tuitte masennuksen hetkellä – teitä oli onneksi paljon.

Eero

Tiivistelmä

Tutkimuksessa selvitettiin finanssiriskien lajit kunnissa, etsittiin niiden suuruuteen vaikuttavat tekijät, määritettiin riskinsietokyvyn ja finanssiriskien suuruus ja laskettiin, kuinka suuri riskinsietokyky olisi, jos finanssiriskit realisoituisivat yhdellä kertaa täysimääräisesti. Kuntia ja kuntaryhmiä vertailtiin keskenään. Tutkimus on kvalitatiivinen mallin kehittämiseen saakka; kun malliin liitetään numeroaineisto, puhutaan kvantitatiivisesta tutkimuksesta. Tutkimusmenetelmänä käytettiin konstruktivistista tutkimusotetta ja vertailevaa tutkimusta, jossa markkinaympäristön tutkimuksen avulla kehitettyjä teorioita ja menetelmiä verrattiin julkisen sektorin toimintaympäristöön.

Tutkimuksen keskeisin käsite on riski. Riskin yleisen tason määrittämisen mukaan tavoiteltu, oletettu tai toivottu tila tai kehitys toteutuu eri tavalla kuin tavoiteltiin, toivottiin tai oletettiin. Riskiin kuuluu objektivisuus ja aina jokin todennäköisyys toisin kuin riskiin usein rinnastetussa epävarmuudessa. Puhdas riski käsittää tapahtumat, joissa ei ole lainkaan voiton mahdollisuutta toisin kuin spekulatiivisessa riskissä. Tutkimuksessa keskitytään riskien näkökulmasta kuntaan, joka on nonprofit-organisaatio. Kunnan pitäisi olla riskiasenteeltaan mahdollisimman vähän riskiin hakeutuva. Tämä johtuu valtion ja kunnan päämies-agenttisopimuksesta.

Riskit jaetaan vahinko- ja liikeriskeihin. Edellisten negatiivisen toteutumisen varalta voidaan suojautua vakuuttamalla, jälkimmäisten ei. Rahoitus- ja finanssiriskit kuuluvat liikeriskeihin. Finanssiriskin toteutuessa tulot tai menot kertyvät arvioidusta poikkeavasti tai varojen ja velkojen arvo kehittyy tavoitellusta poikkeavasti. Tutkimuksessa erotettiin staattinen finanssiriskiasema (riskinsietokyky) ja varsinaiset dynaamiset finanssiriskit. **Riskinsietokyky määritetään staattisena tilana, asemana, jonka määrittävät ali- tai ylijäämä, maksuvalmius ja velkaantuneisuus.** Riskinsietokykyä muuttaa ensiksikin varsinaiseen toimintaan kuuluvien tulojen ja menojen epätasapaino, **toiseksi** varoihin ja velkoihin kuuluvien tulojen ja menojen epätasapaino; **kolmanneksi** sitä muuttavat varojen ja velkojen arvonmuutokset tai esimerkiksi takausriskin toteutumisesta johtuva uusi velka tai rahavarojen muutos. Lisäksi riskinsietokykyyn vaikuttaa käyttöomaisuuden arvioidusta tai suunnitellusta tarpeesta poikkeava tarve.

Jos riskinsietokyky dynaamisten riskien toteutumisen tuloksena **vahvistuu**, vahvistuu kunnan kyky säilyä itsenäisenä palveluja järjestävänä toimijana. Tätä voidaan pitää finanssiriskin **positiivisena toteutumisena**. Jos dynaaminen finanssiriski toteutuessaan **heikentää** riskinsietokykyä, voidaan puhua yleisesti **riskin toteutumisesta tai riskin toteutumisesta negatiivisesti**. Kun riskinsietokyky heikkenee riittävästi, vaarantuu toimijan tulevaisuus.

Riskienhallinta on kokonaisuus, johon kuuluu ongelman lähestyminen ja arviointi, riskien tunnistaminen ja seurausten arvioiminen sekä riskien johtaminen joko ennaltaehkäisyä tai poistamisena. Tunnistamiseen ja arviointiin kuuluu läheisesti riskien mittaaminen. Jotta riskien suuruus voidaan mitata, ne on ensin operationalisoitava; tämän jälkeen niitä voidaan vertailla keskenään ja tutkia suhteessa taustamuuttujiin.

Riskien mittaamiseen liittyy läheisesti jakauman käsite. Rahoitusriskejä mitataan VAR-analyysillä ja CAPM-menetelmällä sekä stokastisiin malleihin luettavalla Monte Carlo -mallilla. Rahoitusriskejä poistamaan on kehitetty sijoitusten hajauttamiseen perustuvia menetelmiä, jotka perustuvat portfolioteorialle. Riskipitoisia koh-

teita luokitellaan ja asetetaan järjestykseen riskiluokituksella (reittaus). Konkurssitutkimuksen menetelmiä voidaan hyödyntää myös kuntatutkimuksessa.

Työssä mitattiin riskinsietokyky sen osatekijöistä koostuvan summamuuttujan avulla. Myös dynaamiset finanssiriskit laskettiin yhteen summamuuttujaksi. Näiden kahden summa osoitti, kuinka paljon riskinsietokyky muuttuisi dynaamisten finanssiriskien toteutuessa yhdellä kertaa täydellisesti.

Kaikkia finanssiriskejä ei pystytty operationalisoimaan ja mittaamaan (esimerkiksi maariski, poliittinen riski jne.). Osa mittareista sisältää spekulatiivisuutta käytetyissä parametreissa (esimerkiksi korkoriskin, valuutariskin jne. mittaaminen).

Tutkimuksessa tutkittiin todellisella tilastoaineistolla, kuinka suuria yksittäiset finanssiriskit olivat vuosina 1997–2006 ja sitä, kuinka yksittäiset finanssiriskit korreloivat tiettyjen taustamuuttujien kanssa. Korrelaatiot olivat kauttaaltaan suhteellisen pieniä, mutta joidenkin muuttujien osalle tuli olennaisia kertymiä useisiin finanssiriskeihin näillä pienilläkin korrelaatioilla. Taustamuuttujista eniten finanssiriskien kanssa korreloivat huoltosuhde, koulutustaso ja asukasluvun muutos. Myös väestön ikärakenteella on ollut vaikutusta kunnan finanssiriskien muodostumiseen: yli 64-vuotiaiden osuuden ollessa suuri ja sen kasvaessa myös finanssiriskit kasvavat, ja samansuuntaisesti vaikuttaa vanhimpien ikäryhmien osuuden kasvu.

Riskinsietokykyä kuvaavista yksittäisistä riskinsietokyvyn osatekijöistä pienin riskinsietokyky oli velkaantuneisuudessa. Riskit saivat arvoja nollan molemmin puolin. Suurikaan lainakanta ei ole kohtalokas, jos tulorahoitus riittää.

Tuloriskiin vaikuttivat paljon myös valtionosuudet, kunnan tulovero ja suhdannepohjainen yhteisövero. Edelliset muodostavat suuruudellaan jo yksin tulorakennerriskeistä koostuvan tuloriskin, joiden hajonta on ollut suuri, noin 10 % kokonaistuloista. Näiden samanaikainen muuttuminen rahoituksen kannalta negatiivisesti tarkoittaisi lähes veroprosenttiyksikön suuruisen tulo-osuuden poistumista kokonaistuloista.

Menoriskit olivat kauttaaltaan noin kolmanneksen pienempiä kuin tuloriskit. Menoriskeissä oli havaittavissa suurimmat vaihtelut henkilöstömenoissa ja ostopalveluissa. Tämä lienee varsinkin pienissä kunnissa osoitusta siirtymisestä omasta palvelutuotannosta ostopalveluihin. Menorakenteissa oli havaittavissa kokonaisuutena, että menot eivät reagoi riittävästi palvelutarpeen muutokseen mutta tulot reagoivat. Muista dynaamisista finanssiriskeistä suurin oli takausriski. Myös valuutariski oli yksittäistapauksissa suuri.

Tutkittaviksi kuntaryhmiksi valittiin maakunnat, asukasluokeryhmät ja kuntatyypit. Riskinsietokyky oli pienin Kainuussa, Lapissa ja Etelä-Savossa, suurin Uudellamaalla, Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa. Myös dynaamiset finanssiriskit nousivat samantapaista maakuntajakoa. Riskit olivat kuntatyypeittäin tarkasteltuna pieniä erityisesti esikaupunkikunnissa, suurimpia alkutuotantokunnissa. Voimakkaasti kasvavissa esikaupunkikunnissa riskinsietokyky oli heikko – erityisesti maksuvalmiuden ja velkaantuneisuuden avulla tarkasteltuna esikaupunkikunnat ovat heikossa asemassa. Asukasluvultaan kasvavissa kunnissa oli suurin yhteenlaskettu tuloriski.

Useissa kunnissa oli pieni riskinsietokyky ja suuret dynaamiset riskit. Näiden kuntien joukossa on kriisikuntalistojen kuntia. Näihin kuntiin keskittyi niitä taustamuuttujia, joihin myös riskit keskittyivät. Ongelma on, että nämä kunnat vaikuttavat pää-

sääntöisesti olevan väestöä luovuttavia, väestöpohjaltaan ikääntyviä kuntia, joissa tulevaisuuden odotukset ovat muutoinkin heikot

Avainkäsitteet: Riski, finanssiriski, riskienhallinta, kunta, kuntatalous.

Abstract

The study researched the types of financial risk in municipalities and sought factors contributing to their magnitude, determined the risk-taking ability and size of financial risk, likewise calculated how great the risk-bearing capability would be if financial risks were to materialize in full and all at once. Municipalities and federations of municipalities were compared against each other. The study is qualitative up to the point of model development; when numerical data is added to the model we become concerned with quantitative research. The research method was a constructive approach and comparative research in which theories and methods developed through market environment research were compared to the operating environment of the public sector.

The main concept in the study is risk. According to the definition of risk at a general level, the situation or development pursued, assumed and desired materializes in a manner different from that pursued, desired or assumed. In contrast to uncertainty, which is frequently set alongside risk, risk subsumes objectivity and always some probability. In contrast to speculative risk, pure risk is concerned with events in which there is no prospect of profit. The study focuses on the municipality, a non-profit organization, from the perspective of risk. The attitude of a municipality to risk should be one which runs an absolute minimum of risk. This is due to the actor-agent agreement between central and local government.

Risks are divided into accident and business risks. Against the negative materialization of the former protection can be sought through insurance, not against the latter. Funding and financial risks come under business risk. When a financial risk materializes revenue or expenses mount up in a manner different from what was anticipated, or then the value of assets and debts develops in a manner different from what was pursued. The study draws a distinction between the static financial risk position (tolerance of risk) and actual dynamic financial risks. The ability to tolerate risk is defined as a static state, a position determined by deficit or surplus, liquidity or indebtedness. First of all tolerance of risk changes the imbalance of revenues and expenses pertaining to operations; secondly the imbalance of revenues and expenses pertaining to assets and debts; thirdly it is changed by changes in the values of assets and debts or, for example, by a new debt or change in monetary assets due to the materialization of surety risk. Tolerance of risk is further influenced by a need which differs from the estimated or planned need for fixed assets.

If, as a result of the materialization of dynamic risks the tolerance of risks increases, the ability of the municipality to retain its independence as an actor providing services will improve. This can be taken to be a positive materialization of financial risk. If a materializing dynamic finance risks impairs tolerance of risk we are concerned in general with the materialization of risk or the materialization of risk in a negative way. When the tolerance of risk declines sufficiently, the future of the actor is in jeopardy.

Risk management is an entity subsuming an approach to an assessment of the problem, identification of risks and assessment of the consequences, likewise management of risk either preventively or by elimination. Identification and assessment are inextricably linked to risk measurement. In order for risks to be measurable, they

must first be operationalized; thereafter they can be compared against each other or investigated in relation to background variables.

Risk measurement is closely connected to the concept of distribution. Financial risks are measured by VAR analysis and the CAPM method, also by the Monte Carl method, which is among the stochastic models. Methods based on distribution of risks have been developed to eliminate financial risks; these are based on portfolio theory. Risk-bearing objects are classified and placed in order by classification of risks (rating). Methods of bankruptcy research can also be brought to bear on municipality research.

Tolerance of risk was measured in the work by means of a sum variable composed of its subfactors. Dynamic finance risks were also summed to the sum variable. The sum of these two demonstrated how much tolerance of risk would change if dynamic finance risks were to materialize in full all at once.

Not all finance risks could be operationalized and measured (e.g. land risk, political risk etc.). Some of the measures include speculation in the parameters used (e.g. measuring interest risk, currency risk etc.).

The study used real statistical data to examine how great the finance risks were during the period 1997-2006 and also how individual financial risks correlated with certain background variables. The correlations were consistently relatively low, but for some variables there were significant accumulations on several finance risks with these weak correlations. Among the background variables those correlating most with financial risks were service proportion, level of education and change in number of residents. Age structure of the population affected the formation of finance risk of a municipality: when the share of those over the age of 64 was great and as it increased so also did the financial risks increase. An increase in the share of the population of older age groups demonstrated a similar effect.

Among the individual risk tolerance subfactors describing tolerance of risk, the lowest tolerance of risk was in indebtedness. The risks were assigned values on both sides of zero. Not even a major amount of loan is fatal if income funding is adequate.

Revenue risk was also much affected by state subsidies, municipal income tax and business cycle based community tax. These formed by magnitude even alone an income risk composed of income structure risks whose distribution was large, some 10% of total revenue. Their simultaneous change to negative would mean from the perspective of finance the elimination from overall revenue of almost one percentage point of revenue.

Expense risks were consistently about one third smaller than revenue risks. Greater variations were discernible in expense risks in personnel costs and procurement costs. In small municipalities especially, this is likely symptomatic of a shift from own service production to buying-in of services. It was apparent in cost structures as a whole that expenses did not react sufficiently to change in service need, but that revenues did so react. Among other dynamic finance risks the greatest was in surety. Currency risk was also great in individual cases.

Regions, population groups and types of municipality were chosen as groups of municipalities for the study. Tolerance of risk was lowest in the municipality of Kainuu, in Lapland and southern Savo and greatest in Uusimaa, Pirkanmaa and Southwest Finland. Dynamic finance risks also adhered to the same regional division.

Contemplated by type of municipality, the risks are small particularly in suburban municipalities and in larger municipalities with primary production. Tolerance of risk in suburban municipalities with marked growth was low – notably when scrutinized through liquidity and indebtedness the suburban municipalities were in a weak position. In municipalities with population growth the total revenue risk was greatest.

Numerous municipalities were characterized by low tolerance of risk and large dynamic risks. Among these municipalities there are municipalities on the crisis list. In these there was a concentration of those background variables on which risks also concentrate. The problem is that these municipalities appear to be those which are losing population, whose population base is ageing and whose future expectations are otherwise low.

Keywords: risk, financial risk, risk management, municipality, municipal finance

Sisällys

Esipuhe	3
Tiivistelmä	5
Abstract	8
I Johdanto ja tutkimuksen tavoitteet	14
Tutkimustehtävä ja tutkimuksen tavoite	17
Tutkimusote	20
Tutkimuksen rakenne	20
II Tutkimuksen teoreettinen viitekehys	21
1 Riski	21
1.1 Riski yleisenä käsitteenä	21
1.2 Riski ontologisesti ja epistemologisesti, riskin ominaisuudet ja riski tieteenfilosofisesti ja eettisesti tarkasteltuna	22
1.3 Riskin määrittely tässä tutkimuksessa	26
1.4 Riskien luokittelu	26
1.4.1 Yleiset ominaisuudet	26
1.4.2 Vahinkoriskit ja liikeriskit	27
1.5 Päämies-agenttisuhte forprofit- ja nonprofit-organisaatioissa	32
1.5.1 Päämies-agenttisuhte julkisella sektorilla	33
1.6 Reaali- ja rahaprosessi forprofit- ja nonprofit-organisaatioissa	35
1.7 Riskiasenne	37
1.8 Riski ja tuotto	42
1.8.1 Riski ja tuotto julkisen sektorin verorahoitteisessa toiminnassa	44
1.8.2 Riski ja riskin toteutuminen organisaation ja sen eri sidosryhmien kannalta	46
1.9 Finanssiriskit	49
1.10 Yhteenveto	54
2 Riskien hallinta erityisesti kuntien finanssiriskien näkökulmasta	56
2.1 Finanssiriskien hallinnasta yleisesti	56
2.2 Riskianalyysi	59
2.3 Riskien tunnistaminen osana riskianalyysiä	62
2.4 Kuntien riskinsietokyvyn ominaisuudet ja dynaamisten finanssiriskien tunnistaminen	64
2.4.1 Riskinsietokykyä määrittävät tekijät	65
2.4.1.1 Ali- ja ylijäämä	65
2.4.1.2 Maksuvalmiusriski ja sen ulottuvuutena velkaantuneisuus	65
2.4.1.3 Operatiiviset riskit	68
2.4.1.4 Maa- ja poliittinen riski	71
2.4.2 Dynaamisista finanssiriskeistä tulo- ja menoriskit	75
2.4.2.1 Tulo- ja menoriskit	75
2.4.2.2 Tulo- ja menoriskiä määrittävät tulo- ja menorakenneriskit	86
2.4.2.3 Korkoriski	89
2.4.3 Dynaamisista finanssiriskeistä varoihin ja velkoihin liittyvät finanssiriskit	90
2.4.3.1 Vastapuoli- ja laiminlyöntiriskit – luottoriski ja takausriski	90
2.4.3.2 Luottoriski	91
2.4.3.3 Takausriski	96
2.4.3.4 Valuuttariski ja valuuttakurssiriski	98
2.4.3.5 Sijoitusriski (kurssiriski)	99
2.4.3.6 Käyttöomaisuusriski	101
2.4.3.7 Inflaatoriski	109
2.4.3.8 Markkinariski	109

2.5	Riskien mittaaminen osana riskianalyysiä	110
2.5.1	Riskin mittaaminen	112
2.5.2	Riskin mittaamisen menetelmiä	113
2.5.2.1	Jakauma	113
2.5.2.2	VAR-analyysi	114
2.5.2.3	Copula	115
2.5.2.4	CAPM.....	115
2.5.2.5	Monte Carlo ja muita stokastisia malleja.....	116
2.5.2.6	Riskiluokitus	117
2.5.2.7	Esimerkkejä joidenkin luokituslaitosten käytössä olevista menetelmistä ja luokitusperiaatteista	118
2.5.2.8	Yhteenveto menetelmistä	120
2.6	Riskien poistaminen, riskeiltä suojaaminen ja riskien vähentäminen sekä kokonais- että osariskin kannalta.....	122
2.7	Konkurssitutkimus osana finanssiriskitutkimusta	128
2.8	Yhteenveto	132
3	Mittareiden kehittäminen	134
3.1	Finanssiriskimittareiden kehittäminen	139
3.1.1	Riskinsietokykyä kuvaavat mittarit	140
3.1.1.1	Tilikauden yli- tai alijäämä.....	140
3.1.1.2	Maksuvalmius	141
3.1.1.3	Velkaantuneisuus	143
3.2	Dynaamista finanssiriskiä kuvaavat mittarit.....	143
3.2.1	Tulo- ja menoriskin mittaaminen tulo- ja menorakenteiden avulla	143
3.2.1.1	Menoriski.....	146
3.2.1.2	Korkoriski	147
3.2.2	Dynaamisista finanssiriskimittareista varoihin ja velkoihin vaikuttavat mittarit	150
3.2.2.1	Valuuttariskit	150
3.2.2.2	Sijoitusriski	151
3.2.2.3	Takausriski.....	152
3.2.2.4	Antolainariski.....	152
3.3	Yhteenveto	153
4	Tutkimusmenetelmät ja -konteksti	157
III	Empiirinen osa.....	159
5	Taustamuuttajat ja finanssiriskit sekä finanssiriskin suuruuden laskeminen	159
5.1	Riskinsietokyvyn ja finanssiriskien mittaaminen (yleisesti).....	162
5.2	Riskinsietokykyä määrittävät mittarit erikseen tarkasteltuna	165
5.2.1	Tilikauden yli- tai alijäämä	165
5.2.2	Maksuvalmius	166
5.2.3	Velkaantuneisuus	167
5.3	Dynaamiset finanssiriskit.....	170
5.3.1	Tuloriskit.....	171
5.3.2	Menoriskiin vaikuttavat menorakenneriskit.....	179
5.3.3	Korkoriski	183
5.3.4	Muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit.....	187
5.3.4.1	Valuuttariskit	187
5.3.4.2	Sijoitusriskit	189
5.3.4.3	Takausriski.....	191
5.3.4.4	Antolainat.....	193
5.4	Yhteenveto	196
6	Kokonaisriskin muodostaminen ja koelaskelmat	198
6.1	Finanssiriskit kuntatyypeittäin.....	199
6.2	Finanssiriskit kuntakokoluokan mukaan	201
6.3	Finanssiriskit maakunnittain	203
6.4	Finanssiriskit eräissä Suomen kunnissa	207
6.5	Onko vähä- ja runsasriskisten kuntien kesken havaittavissa yhtenevyyksiä taustamuuttajissa?	214
6.6	Yhteenveto	218

IV	Tiivistelmä ja päätelmät	220
	Mittareilla laskettujen tunnuslukujen tulkitseminen	222
	Finanssirisikien mittaaminen, niiltä suojautuminen tai niiden poistaminen Suomen kunnissa	228
	Riskien hallinta – taustamuuttujiin vaikuttaminen	229
	Riskien hallinta – yksittäisiin riskeihin liittyen	230
	Lopuksi	233
	 Lähteet	 235
	Taulukkuuettelo	252
	Kuvioluettelo	253
	Kaavaluettelo	253

I Johdanto ja tutkimuksen tavoitteet

Kuntien palvelutuotannon rahoittaminen on vaarantunut¹. Tilastokeskuksen tilastoista on pääteltävissä, että palvelujen järjestämisen menot lisääntyvät nopeammin kuin tulot lukuun ottamatta kunnan tuloveroja, joita kunta kasvattaa verotulopohjan luonnollisen kasvun lisäksi korottamalla veroprosenttia. Varsinaisen toiminnan tulot vaarantuvat erityisesti asukkaiden ikärakenteen muuttumisen vuoksi. Kunnat ovat jakautumassa kahteen luokkaan, taloudellisesti menestyviin ja taloudellisissa vaikeuksissa oleviin kuntiin. Osa kunnista pystyy vain vaivoin järjestämään kuntalaisille vaadittavat palvelut. (Tilastokeskus, taloustilastot 1997–2006.)

Valtio osallistuu varsinaisen toiminnan rahoitukseen valtionosuuksilla, jotka eivät kehittyne jatkossa samalla tavalla kuin ennen. Myöskään kuntien verotulojen pohjana olevat verotettavat tulot eivät ole kasvaneet riittävän nopeasti varsinkaan taantuvilla alueilla (Tilastokeskus, taloustilastot 1997–2006). Kuntiin kohdistuu yhä enemmän samoja finanssiriskejä kuin yrityksiin. Kunnat joutuvat hallitsemaan esimerkiksi korkoriskin ja sijoitusriskeihin kuuluvan investointiriskin²: esimerkiksi virheellisten investointien seuraukset voivat olla haitallisia, ja varsinainen lakisääteinen palvelujen järjestäminen saattaa vaarantua.

¹ Financing – rahoittaminen – tarkoittaa joko tieteenalaa, rahoitusinstrumenttien hallintaa (pankit, investoinnit, luotto), jo kertyneitä rahoitusvaroja tai näiden rahoitusvarojen jakelua (esimerkiksi elektroniset sanakirjat www.thefreedictionary.com/financing; www.hydroponicsearch.com/spelling; www.define.com/financing). Kuntien varsinaisen toiminnan rahoittaminen tarkoittaa esimerkiksi sisäasiainministeriön mukaan toimintatuloilla, veroilla ja valtionosuuksilla (verorahoitus) ja rahoitustuloilla tapahtuvaa rahoittamista.

Kunnan rahoituksessa erotetaan varsinaista toimintaa rahoittavista tuloista (toimintatulot, verotulot, valtionosuudet ja rahoitustulot sekä satunnaiset tulot) investointeihin liittyvät tulot ja rahoitustoiminnan kassavirtaan liittyvät rahoituserät (antolainasaamisten vähennykset, lainan ottaminen ja oman pääoman muutokset, muut maksuvalmiuden muutokset ja kassassa olevat likvidit varat). Rahoitustoiminnan kassavirtaan liittyviä rahoittavia eriä pidettiin vielä joitakin vuosia sitten kunnan tuloina. Varsinaisella toiminnalla tarkoitetaan kunnan järjestämää yleiseen ja erityiseen toimialaan kuuluvaa toimintaa, joka ei liity investointeihin.

Vuosikate on kuntien tuloslaskelmassa välitulos, oma tilinpidollinen käsitteensä. Vuosikatteessa lasketaan yhteen toimintatulot, verorahoitus ja rahoitustulot ja tästä summasta vähennetään toiminta- ja rahoitusmenot. Kun vuosikatteesta vähennetään satunnaiset erät ja tulo-rahoituksen korjauserät, saadaan selville kunnan tulo-rahoitus. Tulo-rahoituksella voidaan rahoittaa nettoinvestoinnit, sijoitukset ja lainanlyhennykset. Nettoinvestoinneissa on usein mukana omaisuuden myyntiä ja muita investointeihin kohdistuvia rahoitusosuuksia. Jos tulo-rahoituksen ja investointien nettokassavirta on suurempi kuin rahoitustoiminnan nettokassavirta, kasvavat kunnan rahavarat, ja jos se on pienempi, rahavarat pienenevät (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto 2008, 21, 24). Tulo-rahoitus käsitteenä poikkeaa yrityskontekstista, jossa tulo-rahoitus tarkoittaa yleensä kaikista tuloista koostuvaa tulojen summaa. Kunnassa tulo-rahoitus on lähinnä erotus, jonka avulla kunnan pitäisi pystyä rahoittamaan nettoinvestointinsa.

Pääomasijoittajat ja pankit rahoittavat toisten organisaatioiden toimintaa omista rahavaroistaan (joihin luetaan rahoitusarvopaperit sekä rahat ja pankkisaamiset). Tämä rahoitus merkitään rahoitettavan yrityksen taseeseen lainana tai pääoman luonteisena pääomalinana. Rahoitus käsitellään usein suppeasti juuri rahoitusyhtiöiden toiminnaksi.

Tässä tutkimuksessa rahoitukseen luetaan varsinaisen toiminnan tulot (toimintatulot, verotulot, valtionosuudet, rahoitustulot sekä satunnaisista eristä satunnaiset tulot), investointeihin liittyvät tulot (rahoitusosuudet investointeihin ja käyttöomaisuuden myyntitulot) sekä rahoitustoiminnan kassavirroista antolainasaamisten vähennykset, lainakannan lisäys, oman pääoman ja muun maksuvalmiuden lisäykset sekä rahavarojen vähennys.

²Sijoittamiseen kuuluu erilaisten rahoitusinstrumenttien osto, hallussa pitäminen ja myyminen voittoaikatuksessa. Instrumentteja ovat mm. osakkeet, kiinteistöt ja raaka-aineet. Sijoittamista suppeampaan käsitteeseen, investoimiseen, liitetään usein vain kiinteän omaisuuden ostaminen ja investoiminen rakennuksiin. Tuotannon tehostaminen, kehittämishankkeet, tuotekehitysprojektit ja julkisella sektorilla erilaiset hyvinvointiprojektit voidaan myös käsittää investoimiseksi. Koska myös sijoittamiseen kuuluu kiinteistöjen ostaminen ja perinteinen sijoitustoiminta, määritellään sijoittaminen tässä tutkimuksessa ylätasoon käsitteeksi, johon kuuluvat perinteisen rahoitusinstrumentteihin sijoittamisen lisäksi käyttöomaisuusinvestoinnit sekä sijoittaminen tuotekehitys-, rakennus- tai esimerkiksi hyvinvointihankkeisiin.

Riskit kuuluvat kaikkeen toimintaan. Arkeen liittyy riskejä, ja yritystoiminnassa otetaan riskejä, koska yrityksen voitto syntyy riskin ottamisen seurauksena.

1980-luvulla keskusteluun nousi riskitutkimuksen sisällä käsite riskiyhteiskunta (risk society) ja sen liittyminen teknologiaan, hyvinvointiin ja tulevaisuuteen. Riskiyhteiskunta on seurausta erityisesti maailman globalisaatiosta, verkottumisesta ja tiedonkulun nopeutumisesta sekä teknologisesta monimutkaistumisesta. Maailma kohtaa erilaisia, aiemmin tunnistamattomia riskejä, joiden eteneminen on nopeaa ja usein ennakoimatonta: ”perhosen siivenisku Kiinassa saattaa johtaa maanjäristykseen Etelä-Amerikassa”. Riskit ovat kasvaneet, ja niiden ennakoiminen on tullut entistä vaikeammaksi ja toteutuminen erittäin kalliiksi.

Globalisaatio kasvattaa ja myös parantaa mahdollisuuksia ihmiskunnan kehityksessä. Riskit laajenevat ja pirstoutuvat, niiden luonne muuttuu radikaalisti, ja näistä syistä riskienhallintatekniikat muuttuvat. Tiede on ollut toisaalta mukana pirstomassa riskitöntä maailmaa ja laajentamassa sitä, toisaalta kehittämässä samalla keinoja eri riskien hallitsemiseksi. Riskiyhteiskuntaan kuuluu myös Internet (esim. Franklin 1998). Globalisaatiosta on hyvä esimerkki Suomen 1990-luvun alun syvä lama, joka syntyi osittain yhden poliittisen linjan romahtamisesta: Neuvostoliiton aatteellinen ja taloudellinen romahdus vaikutti ratkaisevan heikentävästi talouteen Suomessa (Sutela & Vartia 1998).

Riskit ovat myös muuttuneet sisäsyntyisiksi sen sijaan, että ne olivat aiemmin pelkästään ulkösyntyisiä (eksogeenisia). Riskit eivät ole enää entiseen tapaan vain taasisen nopeita, vaan usein asteittaisesti kehittyviä. Riskien seuraukset kestävät pitkään, ja niiden vaikutukset ovat usein korjaamattomia (Kessler 2001, 2–4). Riskiyhteiskunnassa eletään yhä enemmän huipputeknologian ehdoilla, ja tuskin kukaan enää täydellisesti ymmärtää maailmaa, joka alituisen generoi erilaisten tulevaisuuksien kirjoa (Giddens 1998, 25).

Mikropiiriin ja automaattiseen tietojenkäsittelyyn ja huomaamattomiin, automatisoituihin prosesseihin perustuva, ubiikkiyhteiskunnaksi muuttuva yhteiskunta on olennainen osa riskiyhteiskuntaa, jossa modernisointiprosessit johtavat ”sokeuteen ja kuurouteen” vaaroista (Beck 1996, 28). Ubiikkiyhteiskunnassa koneet ja ihmiset kommunikoivat tietoteknisesti, mikroprosessorin välityksellä. Uuden riskiyhteiskunnan haasteet ovat erilaisia kuin teollisuusyhteiskunnan. Näitä uusia riskejä ovat esimerkiksi ydinvoima ja kemialliset riskit, uusien sairauksien riskit, uudesta yhteiskunnasta johtuvat riskit. Riskiyhteiskunta tuottaa rikkauden sijaan uusia uhkia ja riskejä, koska tehokkuuden tavoittelu johtaa ei-toivottuihin tapahtumiin (Beck 1990 ja 1996). Ubiikkiyhteiskuntaa voidaan kutsua myös joka paikan tietotekniikkaan perustuvaksi yhteiskunnaksi.

Uusia riskejä ja niiden suuruutta on usein vaikea arvioida, eikä riskejä vastaan pysty suojautumaan esimerkiksi vakuuttamalla (Froud 2003). Asiat kerääntyvät tietokantoihin, joista niitä voidaan yhdistellä jälkeenpäin, ja jokaisen eletystä elämästä voidaan tarvittaessa projisoida vaikkapa valvonnan tarpeisiin elämä uudelleen. Valvonta tulee monipuolisemmaksi ja yhteiskunta kenties suojatummaksi mutta ehkä yksilönvapauden kustannuksella (esimerkiksi Mannermaa 2005).

Teknologian kehityksen synnyttämän hallinnan tunteen ja tilastollisen hyvinvoinnin kääntöpuoli on se, että ihmiset tuntevat yhä useamman asian uhkaavan heitä (Raivola & Kamppinen 1991, 41). Ihmisen osuus riskisessä ympäristössä onkin kasvanut yhä tärkeämmäksi ja vaativammaksi: kouluttautuminen teknologisessa ympäristössä

yhden työtehtävän hoitoon saattaa kestää vuosia (Engblom 2003, 13; ks. Collier & Berry 2002, 2, 91 ja 276).

Riskin käsite on muuttumassa jostakin tietystä asiasta tai tapahtumasta ”tiedolliseksi rakennelmaksi” tai ”sosiaaliseksi määritelmäksi”; oleelliseksi muodostuu se, millainen asiantuntija pitää jotain asiaa riskinä, mitkä ovat asiantuntijoiden mukaan toleranssit asian muuttumisessa riskiseksi ja kuka ”saa” tunnistaa riskejä, kuka määrää toleranssit ja kuka ymmärretään asiantuntijaksi (Eräsaari 2002).

Tässä tutkimuksessa tutkitaan finanssiriskejä Suomen kunnissa. Tutkimus rajataan tilastollisesti Manner-Suomen kuntiin. Kunta on itsehallinnollinen yhdyskunta, jonka tehtävänä on järjestää alueellaan asuville kuntalaisille ja siellä toimiville yhteisöille palveluja. Kunnan toiminta, itsehallinto ja verotusoikeus on säädetty perustuslaissa (perustuslaki 731/1999). Kunnan tehtävät annetaan ja otetaan pois säätämällä laki, ja samalla osoitetaan tehtävän mahdollinen osarahoitus (laki erityistoimialaan kuuluvien lakisääteisten menojen rahoituksesta KVOL 1147/96). Valtiovarainministeriön kuntaosasto valvoo, että kunnalla on riittävät taloudelliset resurssit lakisääteisten tehtäviensä suorittamiseen (kuntalaki 1995/365; kuntalaki 2002/81; laki kuntien valtionosuuksista 1996/1147).

Kunnan tehtävänä on järjestää palveluja. Kunta on päämies-agenttisuhteen sisältävä, ikuisesti olemassa oleva toimeksiantotalous. Kunnalle annettu palvelujen järjestämisvelvoite perustuu useisiin säädöksiin. Toimeksiantotalous pyrkii toiminnassaan talouden osalta tasapainoon, ei liiketaloudelliseen voittoon. Tasapaino perustuu oikeudenmukaisuuteen; kaikkien väestöryhmien tulisi olla oikeudenmukaisessa asemassa hyötyjen ja uhrausten suhteen (esimerkiksi Kärki 2008, 2). Kuntakontekstissa toimeksiantotalous määritellään useimmin niin, että kuntalaiset antavat juuri lakien kautta kuntaorganisaatiolle toimeksiannon hoitaa yhteisiä asioita.

Kunnan toimiala jakaantuu yleistoimialaan ja erityistoimialaan (lakisääteiset tehtävät). Kunta on myös voittoa tavoittelematon nonprofit-toimija³. Kunnan järjestämät palvelut ovat yleensä maksuttomia, koska ne maksetaan pääosin veroilla ja valtionosuuksilla. Kunnan ja nonprofit-organisaation toimintaan on perinteisesti liitetty pyrkimys riskittömyyteen.

Vaikka kunnat ovat ottaneet riskejä esimerkiksi estääkseen alueensa kehityksen taantumisen ja hidastaakseen muuttoliikettä ja työttömyyden kasvua, ei niiden varsinaiseen toiminta-ajatuksensa perustuen pitäisi ensi sijassa tavoitella lisätuloja riskiä kasvattamalla. Kunnan pitäisi ”ikuisena” organisaationa pikemminkin olla riskiä välttävä toimija. Kuntaprojektien pitäisi ensi sijassa tuottaa kuntalaisille palveluja, joilla ei tavoitella liiketaloudellista voittoa.

Valtion olisi seurattava kuntia, joissa finanssiriskien keskittyminen on suuri, ja tunnistettava mahdollisuus, että finanssiriskit toteutuessaan vaativat valtion väliintuloa. Tässä tutkimuksessa tunnistetaan ja määritellään kuntien finanssiriskit, ja vakuutuksen piirissä olevat vahinkoriskit rajautuvat näin tutkimuksesta pois⁴. Muita liikeriskejäkään, joiden alalaji finanssiriskit ovat, ei määrittelyä lukuun ottamatta käsitellä.

³ Organisaatiot jaetaan usein voittoa tavoitteleviin ja voittoa tavoittelemattomiin, forprofit- ja nonprofit-organisaatioihin. Yritykset ovat forprofit- ja monet yhdistykset, järjestöt ja seurakunnat nonprofit-organisaatioita. Nonprofit-organisaatiot (partio, Punainen Risti, seurakunnat, yhdistykset, urheiluseurat jne.) rakentuvat usein vapaaehtoiselle työvoimalle, ja niiden tulot tulevat joko erilaisista (julkisrahoitteisista) budjeteista tai säätiöiltä tai rahastoilta. Pieni osa tuloista tulee jäsenmaksuista. Erilaiset keräykset saattavat tuoda suuremman tulon. Tulot perustuvat useimmiten keskinäisiin sopimuksiin, liiketaloudellisesti määräytyen tai lahjoituksiin (Hansman 1980, 842–847).

⁴ Riskit jaetaan vakuutettavuuden ja ei-vakuutettavuuden perusteella vahinkoriskeihin ja liikeriskeihin. Vahinkoriskejä ovat esimerkiksi tulipalo ja auto-onnettomuus. Vahinkotapahtumat ovat rajattavissa ja tilastotieteen keinoin ennakoitavissa. Liikeriskit, joihin finanssiriski jäljempänä kuvattavalla tavalla kuuluvat, ovat seurausta hallitusta riskinotosta, jonka avulla yritys tuottaa voittoa.

Tutkimuksen viitekehyksen kehittäminen perustuu pitkälti kansainväliseen finanssirisikitutkimukseen, jossa on keskitytty tutkimaan finanssiriskejä erityisesti liiketoiminnassa. Tämä tutkimus on kehittynyt: aineistoa on runsaasti ja pitkältä ajalta. Tutkimuksen alueeseen ovat kuuluneet esimerkiksi riskiasenne, riskin ja tuoton suhde sekä riskienhallinnan kokonaisuus. Finanssirisikitutkimuksessa on keskitytty erilaisten rahoitus- tai sijoitustoimintaa harjoittavien yritysten riskien mittaamiseen ja riskeiltä suojautumiseen.

Kuntien finanssiriskejä on tutkittu vähän kansainvälisessä kirjallisuudessa. Municipality-viitteellä löytyy lähteitä, joista suuri osa on keskittynyt yleensä amerikkalaiseen rahasto- ja joukkovelkakirjariskeihin. Kuntien rahoitusriskejä on tutkittu erityisesti budjetointikirjallisuudessa: ohjelmabudjetointiriskeistä (program budgeting) kirjoittivat esimerkiksi Lyden ja Miller (1970) ja liiketoimintakuluja (transaction costs) käsittelevässä artikkelissa Bartle ja Ma (2001).

Konkurssitutkimuksessa tutkitaan finanssiriskejä konkurssiin ajautumisen näkökulmasta. Suomalaisia rahoitusriskitutkimuksia ja selvityksiä on julkaistu harvakseltaan. Väitöstutkimuksia ovat tehneet ainakin Nummelin (1994), Epstein (2002) ja Engblom (2003). Kuntaympäristössä siteeratuin lienee Pusan ja Koskisen (1996) kirja kuntien rahoitusriskeistä. Myllyntauksen julkaisu (2002) käsittelee sijoitustoiminnan riskejä kuntalain muutoksen jälkeen.

Tutkimuksella pyritään yleisesti kumoamaan vanhaa tietoa, lisäämään täydentämällä olemassa olevaa tietoa tai menemään aivan uudelle tiedon alueelle. Nyt tavoitellaan tiedon lisäämistä ja täydentämistä.

Tutkimustehtävä ja tutkimuksen tavoite

Tutkimus on kuvaileva analyysi. Sen yleistavoitteena on luoda kuva kuntien finanssiriskeistä, jotka on tunnistettava, niiden suuruus ja suuruuteen vaikuttavat tekijät arvioitava. Tällä tavalla voidaan vaikeuksiin ajautuvien kuntien rahoitustilanne ennakoida ja kuntalaisille tarjottavien palvelujen järjestäminen turvata. Tutkimuksessa tavoitellaan sellaisen mallin kehittämistä, jolla riskejä voidaan tutkia myös laskennallisesti.

Riskit pyritään operationalisoimaan, jotta ne voidaan mitata. Tutkimuksessa tavoitellaan kehikkoa, jolla pystytään arvioimaan varsinaisten riskien toteutumisen vaikutus kunnan staattiseen finanssirisikiasemaan (riskinsietokyky). Myös riskinsietokykyä arvioidaan.

Pyrkimyksenä on kehittää mittaristo, joka mittaa, kuinka suuri riskinsietokyky kunnalla on suhteutettuna veroprosenttiyksiköiksi ja kuinka suuri riskinsietokyky olisi, jos kaikki finanssirisikit toteutuisivat yhdellä kertaa, täysimääräisesti. Finanssirisikien toteutumisen vaikutusta voidaan suhteuttaa myös siihen, kuinka paljon veroprosenttia olisi nostettava, jos kunnan kaikki finanssirisikit toteutuisivat yhdellä kerralla negatiivisesti ja täysimääräisesti. Jotta voidaan laskea kaikkien finanssirisikien yhtäaikaisen toteutumisen vaikutus, lasketaan myös yksittäisten finanssirisikien toteutumisen vaikutus. Näin voidaan tarvittaessa arvioida myös sitä, kuinka suuria yksittäiset finanssirisikit ovat suhteessa toisiinsa ja suhteessa riskinsietokykyyn. Riskit toteutuvat usein ketjussa eikä ole arvioitavissa, mikä riski toteutuu ensimmäisenä, mikä seuraavana jne. ja mikä riski toteutuu täydellisesti, mikä vain osittain. Tämän vuoksi tutkimuksessa lähdetään selvyiden vuoksi sitä, että kaikki riskit toteutuvat

yhdellä kertaa täydellisesti – siitäkin huolimatta, että tilanne saattaa olla teoreettinen.

Riskinsietokykyä muuttavia riskejä kutsutaan dynaamisiksi finanssiriskeiksi.

Tutkimuksella ei ole varsinaisesti ajallista ulottuvuutta. Riskinsietokyvyn tai dynaamisten finanssiriskien muutosta historiallisesti ei erikseen tarkastella. Tutkimus ei ole varsinaisesti tilastotieteellinen tutkimus. Empiirisiä tuloksia ei arvioida tilastotieteen keinoin, eikä laajasta tilastomateriaalista huolimatta ole tarkoitus tehdä aineistosta tilastollista syväanalyysiä.

Kuntia vertaillaan keskenään. Valittavien taustamuuttujien avulla pyritään hahmotamaan, millaisissa kunnissa on finanssiriskejä. Tutkimusasetelma selviää seuraavalla sivulla olevasta kaaviokuvasta. Jos riskejä tai riskikeskittymiä löytyy, arvioidaan, voidaanko riskejä vähentää tai poistaa.

Yksityiskohtaisesti tutkimuksella on siis *kuusi* tehtävää:

1. selvittää finanssiriskien lajit kunnissa
2. etsiä finanssiriskien suuruuteen vaikuttavat tekijät
3. määrittää riskinsietokyvyn ja finanssiriskien suuruus
4. laskea, kuinka paljon riskinsietokyky muuttuisi, jos finanssiriskit realisoituisivat yhdellä kertaa täysimääräisesti
5. vertailla kuntia ja kuntaryhmiä riskin suhteen keskenään sekä
6. arvioida mahdollisuus vähentää tai poistaa riskejä.

Kuvio 1. Tutkimusasetelma

Toimintaympäristöön kuuluvat olosuhdetekijät, jotka ovat vaikuttaneet ja vaikuttavat taustalla kunnan toimintaan, toiminnan rahoitukseen ja riskeihin – eksogeeniset muuttujat

Taustalla vaikuttavat tekijät ovat jo aiemmin **vaikuttaneet** myös kunnan staattiseen finanssiriskiasemaan (riskinsietokyky).

Toimintaympäristöön kuuluvat tekijät ovat jo vaikuttaneet kunnan staattiseen finanssiriskiasemaan.

Finanssiriskit ovat seurausta myös staattisesta finanssiriskiasemasta (riskinsietokyky) sekä toimintaympäristön olosuhdetekijöistä.

Toteutumiseen vaikuttavat sekä eksogeeniset että endogeeniset tekijät.

- Onko ympäristötekijöillä vaikutusta yksittäisiin finanssiriskeihin?
- Vaikuttaako joku taustamuuttuja tai jotkut taustamuuttujat useisiin finanssiriskeihin ja onko tästä pääteltävissä, millaisissa kunnissa finanssiriskit ovat suuret.?
- Onko paikannettavissa kuntaa tai kuntaryhmää, joissa finanssiriskit ovat suuret?
- Onko tiettyjä finanssiriskejä, jotka ovat korostuneita tietynlaisissa kunnissa/kuntaryhmissä?
- Onko mahdollisesti löytyviä finanssiriskejä mahdollista poistaa tai vähentää?

Kunnan staattinen finanssiriskiasema (riskinsietokyky) ennen – tuloslaskelmaa ja tase

Millaisia finanssiriskejä on?

Millä tavalla dynaamisten riskien toteutuminen vaikuttaa staattiseen finanssiriskiasemaan (riskinsietokykyyn)?

Kunnan staattinen finanssiriskiasema (riskinsietokyky) jälkeen – tuloslaskelman ja taseen tekijät

Jos riskit toteutuvat, ne muuttavat kunnan staattista finanssiriskiasemaa (riskinsietokykyä) X:n tai Y:n verran

Tutkimusote

Tässä tutkimuksessa keskitytään kuntatalouteen, jossa on viitteitä mm. kansantaloudesta ja yrityksen taloustieteistä. Tutkittava ilmiö kuuluu luontevasti myös taloustieteen ja rahoituksen, kansantalouden ja vakuutusmatematiikan paradigmoihin.

Tutkimukset jaotellaan kvantitatiiviseen ja kvalitatiiviseen tutkimukseen. **Tämä tutkimus on kvalitatiivista tutkimusta mallin kehittämiseen saakka; kun malliin liitetään numeroaineisto, puhutaan kvantitatiivisesta tutkimuksesta.**

Tässä tutkimuksessa tutkimusmetodina, -menetelmänä, pidetään ensi sijassa kvalitatiivisen tutkimuksen alaan kuuluvaa hermeneuttista **konstruktiiivista tutkimusotetta**, joka perustuu oletukseen todellisuuden suhteellisuudesta.

Soveltavassa **konstruktiiivisessa** tutkimuksessa pyritään kehittämään uusia välineitä ja menetelmiä (malleja), joiden avulla voidaan ratkaista erilaisia ongelmia. Konstruktiiivisen tutkimusotteen avulla tavoitellaan käytännön ongelman ratkaisua luomalla uusi konstruktio; tutkimusotteella pyritään sekä käytännölliseen että teoreettiseen kontribuutioon (esim. Lukka 1999 ja 2000). Konstruktio pitäisi pystyä sitomaan aikaisempaan teoriaan. Tässä tutkimuksessa konstruktio on malli, jolla ratkaistaan finanssiriskien muodostuminen, niiden taustalla olevat tekijät ja viimeiseksi niiden suuruus. Konstruktiota kehitetään komparatiivisesti yhdistämällä yritystalouden tutkimus vähäisempään kuntasektorin tutkimukseen.

Tässä tutkimuksessa pyritään käyttämään vertailevaa tutkimusta myös vertaamalla markkinaympäristön tutkimuksen avulla kehitettyjä teorioita ja menetelmiä julkisen sektorin toimintaympäristöön.

Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksessa edetään teoreettisen viitekehyksen kautta empiriaan. Tutkimuksessa on johdannon lisäksi kolme osaa. Aluksi **teoreettisessa osassa** määritellään riski yleisellä tasolla ja luokitellaan sekä jäsennetään tutkimuksen kannalta olennaiset riskien ominaisuudet. Luokittelun avulla riskit rajataan liikeriskeiksi ja sitten finanssiriskeiksi. Finanssiriskit kuvataan yksityiskohtaisesti, määritellään finanssiriskien käsite ja tyypit sekä rakennetaan mittaristo niiden empiiristä tutkimusta varten. Siksi tutkitaan riskienhallinnan kokonaisuutta ja mittarin rakentamisen teoriaa. Viitekehysessä tukeudutaan kuntalaisen, valtion ja kunnan suhteisiin päämies-agenttisuhteen avulla. Tästä päätellään kunnan toiminnan lähtökohtainen riskisyys. Tätä tarvitaan esimerkiksi määriteltäessä kunnan riskiasennetta.

Toisessa, empiirisessä osassa lasketaan finanssiriskilajien suuruus koko kuntajoukossa ja eri kuntaryhmissä sekä analysoidaan riskin suuruuteen vaikuttavat tekijät. Koska tutkimuksen ensisijainen tehtävä on luoda malli, jolla finanssiriskien suuruutta voidaan määrällisesti arvioida ja varmistua kehitettävän arviointimallin kehityskelpoisuudesta, siinä ei erikseen analysoida, **miksi** finanssiriskit ovat joissakin kunnissa suuret. **Tutkimuksen kolmannessa ja viimeisessä osassa** tehdään johtopäätökset ja mietitään finanssiriskien poistamisen mahdollisuuksia sekä arvioidaan työn uutuusarvoa, merkittävyyttä ja käytettävyyttä.

II Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

1 Riski

Tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen kuuluvassa ensimmäisessä varsinaisessa luvussa käsitellään riskiä aluksi yleisellä tasolla. Riskiä tarkastellaan ontologisesti ja epistemologisesti, tieteenfilosofisesti ja eettisesti. Riski määritellään, sen ominaisuudet hahmotellaan ja riskit luokitellaan. Luokittelussa pyritään pääsemään seuraavan luvun teemaan, finanssirisktiin, etsimällä tutkittavalle ilmiölle oikea riskiluokka.

1.1 Riski yleisenä käsitteenä

Tutkimuksen keskeisin käsite on riski. Riski tulee latinankielisestä sanasta *risicare*, joka merkitsee karin tai karikon kiertämistä. Riskit kuuluvat kaikkeen toimintaan.

Sanakirjat määrittelevät riskin kontekstista riippumatta tappion uhkaksi tai vaaraksi; se on altistumista sairaudelle tai menetykselle. Riski kuvaa yleensä jotain käänteistä, ei-toivottua seuraamusta. Nykysuomen sanakirja toteaa riskin olevan tappionuhka, vaara, taloudellinen konjunkttuuri, kurssi, liike, lotto, saatava, vahinko, osariski, varastoisriski, kuolemanriski, mutta se nimeää riskille myös kansanomaisemman, toisenlaisen merkityksen: riski on terve, riiska, voimakas tai kookas (Nykysuomen sanakirja 1990, 741).

Risktiin yhdistetään seuraavat ominaisuudet: riski on tavoittelematon **tapahtuma**, joka joko tapahtuu tai ei tapahdu; riski on todennäköisyys sille, että aiemmin määritetty tapahtuma tapahtuu tai ei tapahdu; riski on tilastotieteellisesti laskettavissa oleva odotusarvo edelliselle tapahtumalle (Stanford Encyclopedia of Philosophy 2007, 1–2).

Yleisellä tasolla määriteltynä riski on se, että tavoiteltu, oletettu tai toivottu tila tai kehitys toteutuu eri tavalla kuin tavoiteltiin, toivottiin tai oletettiin. Määritelmä käsittää tässä laajuudessa kaiken elämään kuuluvan ja kattaa esimerkiksi kotonan ja harrastuksissa tapahtuvat onnettomuudet ja liike-elämän riskit. Näissä tilanteissa oletetaan, että mitään ei-toivottua ei tapahdu, ja kun tapahtuu, sanotaan riskin toteutuneen. Määritelmä sisältää sen, että riski edellyttää tietoista toimintaa (riskin ottamista) mutta että myös passiivinen oleminen riittää riskin toteutumiseen (luonnonmullistukset). Riski on haasteellinen käsite: pidetäänkö riskinä sitä, että joku on

joutumassa liikenneonnettomuuteen vai sitä tapahtumasarjaa, joka seuraa liikenneonnettomuuden tapahtumisen jälkeen?

Riski sisältää sekä positiivisen että negatiivisen osan (up- ja downside risk). Yläpuolinen, positiivinen riski kasvattaa esimerkiksi osakkeen tuottoa odotetusta tai tavoitellusta tuotosta. Alapuolinen, negatiivinen riski voi aiheuttaa odotettua pienemmän tuoton, jopa sijoitettujen varojen menetyksen. **Tuotto käsitetään yleensä taloudellisesti positiiviseksi asiaksi, mutta se voi olla myös pelkästään negatiivinen asia, jos sijoitus menetetään kokonaan tai osittain.** Tässä tutkimuksessa käytetään pelkkää tuotto-käsitettä kuvaamaan positiivista tuottoa ja **negatiivista tuottoa** kuvaamassa päinvastaista tilannetta.

Riskin positiivinen ja negatiivinen ulottuvuus kuvataan myös tilastotieteessä. Tilastotieteen peruskäsitteisiin kuuluvassa todennäköisyysjakaumassa yläpuolinen osa kuvaa riskin toteutumisen positiivista, alapuolinen negatiivista mahdollisuutta. Toteutuminen tarkoittaa tässä yhteydessä tapahtumaa, jonka seurauksena riskin positiivinen tai negatiivinen puoli toteutuu. Usein riskin toteutumista kutsutaan myös **riskin realisoitumiseksi**. Riski voi toteutua esimerkiksi tulipalon tai kurssilaskun seurauksena. Riski on siis se, että tulipalo sattuu jollakin todennäköisyydellä. Riskin toteutumisen seuraus on tulipalosta aiheutunut taloudellinen haitta. Taloudellisen haitan suuruus voi pitää sisällään ylä- tai alapuolisen riskin: arvioitua parempi mutta kuitenkin negatiivinen tuotto olisi positiivinen riski, arvioitua heikompi negatiivinen tuotto olisi negatiivinen riski, ja arvioitua pienempi mutta silti positiivinen tuotto olisi myös negatiivinen riski.

Esimerkiksi myöhemmin tarkemmin kuvattava korkoriski on sekä ala- että yläpuolinen riski: jos korko nousee ja yrityksellä on paljon talletuksia suhteessa lainaan, sen tulot kasvavat.

1.2 Riski ontologisesti ja epistemologisesti, riskin ominaisuudet ja riski tieteenfilosofisesti ja eettisesti tarkasteltuna

Riskiä voidaan tarkastella myös tieteenfilosofisesti. Olennaista on ymmärtää, milloin tiedetään riittävästi mahdollisen riskin toteutumisesta. Negatiiviseen riskiin johtavaa tapahtumaa ei ole syytä käynnistää, jos se voidaan välttää. Tarkastelu on olennainen silloin, kun ollaan harkitsemassa jonkin julkisen hankkeen tai ohjelman käynnistämistä. Riskipitoiseen tapahtumaan on monia syitä, ja näiden syiden todennäköisyyttä tarkastellaan: koska tieteellinen näyttö on niin suuri, että hanke käynnistetään? Tieteenfilosofisesti on otettava huomioon myös se, mitä riskin ominaisuuksia sisällytetään tarkasteluun.

Ontologisessa tarkastelussa riski on abstrakti ilmiö, joka voi ilmetä konkreettisen ja abstraktin tapahtuman tai tapahtumaketjun kautta. Riski voi olla luonnonmullistuksen, ajoneuvo-onnettomuuden tai tulipalon seurauksena syntyvä uusi, aiemmasta tilasta poikkeava tila, abstrakteina esimerkkeinä esimerkiksi maailman globalisaation ja kehittyneen tiedonvälityksen vuoksi nopeasti leviävä tietoisuus jonkin suuren talousmahdin talouslamasta ja tämän nopea heijastuminen koko maailman valuuttakursseihin, korkoon ja talouspolitiikkaan. Abstrakteista toimenpiteistä voi seurata

ilmiön muuttuminen reaalisesti taloudelliseksi, rahana mitattavaksi tappioksi. Riski ilmenee näin sekä konkreettisesti että abstraktisti.

Riskin ei tarvitse toteutua, mutta se on aina jollakin todennäköisyydellä mahdollista. Riski toteutuu, jos sen taustalla olevat toimijat käyttäytyvät tai toimivat – tai ovat toimimatta – sen suuntaisesti, että toimenpideketjun seurauksena riski toteutuu. Sekä vakuutusmatemaatikot että esimerkiksi rahoitusasiantuntijat ovat keränneet aineistoa riskin toteutumiseen vaikuttavista tekijöistä ja niiden ominaisuuksista. Näiden tekijöiden kumuloitumisesta yhteen kohteeseen voidaan tehdä päätelmiä todennäköisyydestä, millä riski toteutuu omaisuusvahingoksi (Berg 1990, 101–104).

Tekijöiden tunnistaminen voi johtaa myös siihen, että riskin toteutuminen voidaan estää tai riskiä voidaan vähentää (jos ominaisuuksia voidaan poistaa tai niitä voidaan heikentää). Ilmiöstä on siis erotettavissa ainakin sen taustalla olevat tekijät, joiden vuoksi ilmiö toteutuu, ilmiö itsessään (jokin riskin laji) ja ilmiön toteutumisen seurauksena syntyvä taloudellinen haitta. Ilmiöön voi liittyä myös sellaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat vastavoimana riskin toteutumiseen. Nämä voivat poistaa joko riskin toteutumiseen vaikuttavan tekijän tai taloudellisen vahingon riskin toteuduttua.

Riskin toteutumisen suuruutta ei voida täsmällisesti mitata, ja riski voi toteutua vain jollakin todennäköisyydellä (Berg 1990, 102). Sama pätee riskin aiheuttamaan taloudelliseen vahinkoon. Vahinko voi rajoittua yrityksessä maksamattomien laskujen määrään, mutta siitä voi seurata yrityksen konkurssiin vievä kassakriisi.

Ollakseen tietoa asian tulee yleensä täyttää kolme ehtoa: siihen on uskottava, uskomuksen on oltava tosi ja uskomus on osattava perustella. Finanssiriskit täyttänevät vaaditut kolme ehtoa tutkittavaksi kohteeksi: finanssiriskien tiedetään olevan olemassa eli niihin uskotaan, ne ovat todennettavissa olevia ilmiöitä, ja niiden perusteeksi on löydettävissä todisteita. Ilmiön taustalla olevien tekijöiden lähestyminen ei ole yhtä helppoa. Epistemologiset oletukset viittaavat tapaan tuottaa tietoa, ”ihmiset eivät tiedä asiasta tai asioista, koska he eivät tiedä, heillä ei ole riittävästi dataa ymmärtääkseen kuvattavaa ilmiötä” (Wilson 1996, 177).

Finanssiriski-ilmiö on pääasiallisesti paikallistettu ja paikallistettavissa. Finanssiriskinä esimerkiksi korkoriski ja luottoriski ovat helposti löydettävissä, niiden toteutumiseen vaikuttavat tekijät ovat tunnistettavissa ja riskien toteutumisen vaikutukset ovat laskettavissa. On löydettävissä keinot, joilla riskiä voidaan pienentää. Tiedetään esimerkiksi, että Euroopan keskuspankin ohjauskoron muutos vaikuttaa suoraan muutoksen prosenttimäärällä taseessa olevien lainojen korkoihin, ja tämä muutos voidaan terminoimalla osittain pienentää (Kasanen ym. 1997, esim. 220–229). Tietolähteinä ovat yleiset korot, taseessa olevat lainat ja riskin suuruus edellisten tulojen summana. Tiedon lähteet ovat kovaa dataa: julkisia tietokantoja, rekistereitä ja raportteja. Kuntien finanssiriskit -tutkimuksen aineisto on pääasiassa ”kovaa” tilastoaineistoa, jota on kattavasti kerätty julkisesti luotettavana pidettävään tietolähteeseen Tilastokeskukseen. Tutkimuksen tekeminen edellyttää kuitenkin myös kvalitatiiviseen metodologiaan perustuvaa käsittelyä.

Riskitilanteessa on tapahtumassa jotain, joka joko on tiedossa tai ei ole. Tietoisuus riskistä on tietoisuutta tiedon puutteesta. **Epistemologisesti** tarkastellen on tunnistettava riskin ja epävarmuuden käsitteen erot. Riski ja epävarmuus varioivat subjektiivisen (epävarmuus) ja objektiivisen (riski) dimensioissa. Jos et tiedä, onko nurmella oleva käärme myrkyllinen vai ei, olet **epävarma**; jos taas tiedät käärmeen olevan myrkyllinen ja siitä huolimatta ylität nurmikon, otat riskin. Riskin ja epävarmuuden

sekä objektiivisuuden ja subjektiivisuuden käsitteisiin voidaan liittää myös tosi ja usko (Stanford Encyclopedia of Philosophy 2007, 2–4). Riskissä on voitava arvioida todennäköisyys, epävarmuudessa ei (Treasury 1997, 36). Riski sisältää mitattavia piirteitä, epävarmuus ei (Knight 1985, 19–24).

Riski voidaan lisäksi operationalisoida selittämällä, kuvaamalla ja toimimalla sen poistamiseksi, kun taas epävarmuutta ei voida mitata eikä poistaa. Jos päätöksenteon todennäköisyydet ovat objektiivisia, on kyse riskistä, jos subjektiivisia, on kyse epävarmuudesta (Kreps 1990). Epävarmuuden ja riskin keskinäisiä suhteita ovat käsitelleet myös Kahra, Kanto, Kuusela ja Ollikainen kahden viimeksi mainitun toimitamassa julkaisussa (Kuusela & Ollikainen 1998, 38), Redhead ja Steward (1988, 2), Collier ja Berry (2002, 274–275), Froud (2003, 36) ja Kreps (1990) sekä International Federation of Accountants (1999).

Riskin suuruus perustuu satunnaismuuttujiin, jakaumiin ja näistä laskettaviin todennäköisyyksiin. Puhekielessä riski-käsitettä käytetään todennäköisyyden synonyyminä (Hampton 1993, 1–2). Jos esimerkiksi vakuutusmassa käsittää 100 000 vakuutusta, tästä voidaan päätellä todennäköisten vakuutustapahtumien määrä jatkossa ja löytää vakuutustapahtumista todennäköisyydet varioiville tapahtumille. Massasta voidaan päätellä jopa erilaiset olosuhde- ja riskin toteutumisen käynnistävät tekijät ennakolta (Bühlman 1970, 3–5). Myös Drottz-Sjöberg (1991, 179–180) on todennut, että todennäköisyys on yksi riskin komponenteista.

Riski voidaan ilmaista suhteellisesti prosentteina. Jos markkinointikampanja epäonnistuu joka 20. kerta, epäonnistumisen todennäköisyys on 5 %. Onnistumisen todennäköisyys on vastaavasti 95 %.

Riskin luonteeseen kuuluu lisäksi, että ei-toivottujen tapahtumien sattumisesta ei voi olla varmuutta. Riskin voi esittää myös matemaattisesti todennäköisyyden ja riskin laajuuden tai vakavuuden tulona. 0:n ja 1:n välillä vaihteleva riskitaso tai todennäköisyys mittaa riskin, tappion, toteutumista, ja laajuus voi olla rahana tai toiminnan laajuutena mitattava suure (Suominen 2003, 9–11).

Todennäköisyyttä osana riskiä ovat käsitelleet mm. Berg (1990, 17–18), March ja Shapira (1987, 1404), Mononen (1992, 16–21), Björdal (1987, 41), Lalley (1982, 1), Kuusela ja Ollikainen (1998, 16) ja Grose (1987, 24). Vlek ja Stallen (1981, 235–270) ovat määritelleet riskin vahingon todennäköisyydeksi tai suuruudeksi ja tästä johdettuna edellisten tuloksi.

Riskit kuuluvat päätöksentekoon. Päätöstä tehtäessä ei useinkaan tiedetä päätöksen todellisia seurauksia tai vaihtoehtoja. Päätöksen seuraukset voivat olla varmoja tai ne voivat sisältää jollakin todennäköisyydellä joitakin muita vaihtoehtoja. Päätös tehdään varmuuden vallitessa, jos jokaisen vaihtoehdon seuraukset tiedetään: on valittava hyödyt maksimoiva ja haitat minimoiva vaihtoehto (Pirkola 1994, 111–118). Päätösteorian mukaan päätös tehdään riskin vallitessa, jos relevantit mahdollisuudet ovat tiedossa; epävarmuuden vallitessa kaikki vaihtoehdot ja niiden seuraukset eivät ole tiedossa. Osittain tiedossa olevat vaihtoehdot voidaan ilmaista myös todennäköisyyksinä, esimerkiksi sateen todennäköisyys on 0,4. Jos jokin tapahtuma – tai tapahtumattomuus – on varma, sen toteutumisen todennäköisyys on 1 tai 100 %.

Riskin vallitessa tehtävä, kaikki vaihtoehdot huomioon ottava päätös on todellisuudessa hyvin teoreettinen tapaus. Useimmiten arkipuheessa päätöksiä sano-

taan tehtävän riskin vallitessa, mutta todellisuudessa kaikkia mahdollisia vaihtoehtoja ei voida tietää. Suuri ongelma riskin epistemologisessa tarkastelussa on tietoisuus vakavista rajoituksista siinä tiedossa, jonka varassa riskinen päätös tehdään. Tämä puutteellisuus tulee esille erityisen monimutkaisen tilanteen vaatimassa päätöksenteossa. Esimerkiksi ilmastoon liittyen voidaan tehdä päätöksiä riskin vallitessa, mutta tutkijat tietävät sään olevan ilmiönä niin monimutkainen, että kaikkia taustalla vaikuttavia mahdollisuuksia ei osata arvioida. Epistemologisesti olisi selvitettävä, kuinka tällainen päätöstilanne on määriteltävä: **onko edelleen kyseessä riski vai sittenkin epävarmuus?**

Päätöksentekoa varten kerätään tapauskohtaisesti kaikki relevantit tiedot ja mahdolliset polut ja päätös voidaan tehdä tietoisena näistä riskeistä; epävarmuus tiedostetaan ja samalla unohdetaan, mutta sitä pyritään jatkuvasti selvittämään (Stanford Encyclopedia of Philosophy 2007, 2–4.)

Aiemmin todettiin, että riski voi olla sekä negatiivinen että positiivinen tapahtuma. Riskin ja epävarmuuden rajanvedon osalta Eales toteaa, että riskiä pidetään usein vain negatiivisena tapahtumana ja että epävarmuus voisi useimmin sisältää mahdollisuuden positiiviseen tapahtumaan (Eales 1994, 1). Rajanveto riskin ja epävarmuuden ja riskin negatiivisen ja positiivisen ulottuvuuden välillä ei ole riidaton: esimerkiksi Rouillard (2004, 94–97) määrittää riskille vain positiiviset ominaisuudet.

Kirjallisuudessa käytetään myös käsitteitä negatiivinen ja positiivinen riski. Negatiivista riskiä pidetään lisäksi puhtaana riskinä. Puhtaana tai puhtaana taloudellisena riskinä pidetään tapahtumaa, jossa ei ole lainkaan mahdollisuutta (positiiviseen) tuottoon ja päätös sisältää vain negatiivisia vaihtoehtoja (Heilmann 1990, 120–121). Spekulaatiivisessa riskissä on mahdollisuus sekä negatiiviseen että positiiviseen tuottoon. Käänteisessä riskissä menetetään mahdollisuus tavoiteltavaan tuottoon, jos tapahtumasta luovutaan (inverted risk, potential regret).

Myös riskin eettinen tarkastelu liittyy päätöksentekoon ja sisältää riskin ottamisella aikaansaatavan hyödyn ja riskin toteutumisesta johtuvien haittojen pohdinnan. Kyseessä on erityisesti inhimillisen ulottuvuuden pohtiminen. Riskin ottamisen eettinen tarkastelu voi käsittää tilanteen, jossa riskin ottamisella saavutettaisiin jotain merkittävää mutta jossa itse tapahtuma sisältää suuren henkilön tai varoihin ulottuvan riskin (pysyvä vammautuminen, kuolema). Esimerkkinä voisi olla vaikkapa suuren taloudellisen edun saavuttaminen rakenteeltaan heikolla sillalla. Tarve olisi ylittää silta vielä yhden kerran, mutta siltaa ei vahvisteta siksi, että vahvistamaton silta saattaa kestää ylityksen ja tällä ylityksellä saataisiin aikaan suuri taloudellinen hyöty. Jos taas silta ei kestä ja juna putoaa, joudutaan riskinoton seurauksena kärsimään ihmishenkien menetyksiä ja junan tuhoutumisen mukanaan tuomat aineelliset vahingot. Jos kyseessä olisi sotatilanne ja sillan ylittämällä ja muutaman ihmishengen vaarantamisella voitaisiin pelastaa suurempi ihmisjoukko, jouduttaisiin miettimään riskin ottamisen etiikkaa ja moraalista ulottuvuutta myös toiselta kannalta.

Pohdinnoissa joudutaan miettimään riskitapahtuman todennäköisyyttä ja riskin toteutumisen vakavuutta, esimerkiksi sitä, kuka pystyy kohdistamaan toiseen tahdonvastaisesti riskiä, mikä on ”reilua” ja kuinka vapaaehtoisuus voidaan ottaa huomioon riskin ottamisessa ja riskin kohdistamisessa. Ketään ei pitäisi pakottaa ottamaan riskiä, jonka ottamisella oma terveys tai omaisuus vaarantuisi. Elämän jatkuvuuden vuoksi on joskus mietittävä, koska tämä oikeus on ylitettävissä. Esimerkiksi kata-

strofissa muiden turvaaminen voi edellyttää sellaisten pakkokeinojen käyttämistä, joiden avulla jotkut voidaan velvoittaa vaarantamaan oma turvallisuutensa (esimerkiksi sota) (Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2007, 4–12).

Eettisestä näkökulmasta riski aiheutuu usein siitä, että riski otetaan tietoisesti, jotta jotain tavoiteltavaa saavutettaisiin. Riski on olemassa myös muulloin. Esimerkiksi luonnonolosuhteet saattavat aiheuttaa riskin varoille tai hengelle ilman että erityisesti käyttäytyään ottamalla riski.

1.3 Riskin määrittely tässä tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa riski määritellään yleiseen määritelmään, ontologisiin ja epistemologisiin seikkoihin nojautuen, riskin ominaisuuksien perusteella ja tieteenfilosofisesti ja eettisesti perustuen seuraavasti: riski on menon tai tulon⁵ tai sijoituksen arvon muutos arvioidusta tai toivotusta tai ennalta arvaamattomien tulojen tai menojen ilmeneminen. Riski voi siis olla sekä positiivinen että negatiivinen. Riskin toteutumiseen johtavaan tapahtumaan liittyy todennäköisyys, riskissä on oltava vaihtoehtoisia, ei-toivottuja tiloja tai kehitysmahdollisuuksia; on oltava riskin toteutumisen käynnistäviä tekijöitä.

1.4 Riskien luokittelu

1.4.1 Yleiset ominaisuudet

Edellä riskin todettiin sisältävän ylä- ja alapuolisen osan. Riskit voidaan jakaa seurausten luonteen mukaan pelkästään negatiivisiksi tai positiivisiksi tai sekä negatiivisiksi että positiivisiksi (esim. Heilmann 1990, 120–121). Riskit voivat olla seurausta organisaation toiminta-aktiviteeteista, ja ne voivat olla seurauksiltaan taloudellisia, sosiaalisia tai poliittisia. **Pelkästään vahinkoa aiheuttava riski on vahinkoriski, joka ei voi olla toteutuessaan positiivinen** (Suominen 2003, 51–78). **On myös hyödyn mahdollisuus, joka sisältää ainoastaan positiivisia tapahtumavaihtoehtoja** (Heilmann 1990, 120–121).

Riskejä luokitellaan myös yksittäisen riskitapahtuman aiheuttaman **vahingon laajuuden** mukaan (Suominen 2003, 20–22). Suomisen luokituksessa laajuus varioi vähäisen, kohtalaisen, suuren ja katastrofiksi laskettavan vahingon välillä. Suominen on hinnoitellut luokituksensa euromääräisesti, mutta euromäärät ovat huomattavan pieniä. Riski voidaan luokitella erityisesti luonnontapahtumissa myös **esiintymistodennäköisyyden mukaan**: Vahinko on erittäin harvinainen, jos se todennäköisesti tapahtuu kerran kahdessasadassa vuodessa. Melko harvinainen vahinko sattuu kerran kymmenessä vuodessa. Todennäköisyys on suuri, jos vahinko tapahtuu kerran vuodessa, ja yleinen tapahtuma on silloin, kun se tapahtuu useita kertoja vuodessa. Suominen määrittelee riskin suuruuden ja laajuuden absoluuttisesti, mutta riskin voi

⁵ Yrityksen tai kunnan toiminnasta aiheutuu tuloja ja menoja. Kirjanpidossa tilikaudelle jaksotetut tulot ovat tuottoja ja tuottoja vastaavat jaksotetut menot kuluja. Loput menot aktivoidaan taseeseen. Tässä tutkimuksessa käytetään yksinkertaisuuden vuoksi käsitteitä tulot ja menot.

olettaa olevan myös suhteellinen ja siten yhteydessä myös tapahtuman asiayhteyteen.

Riskit ovat joko **fyysisiä tai sosiaalisia**. Fyysiset riskit kohdistuvat nimensä mukaisesti fyysisiin objekteihin ja sosiaaliset ei-fyysisiin. Esimerkkinä ei-fyysisistä kohteista voidaan mainita ihmisen maine tai itseluottamus (Bannister 1997, 1).

Riskit vakuutettavuuden ja ei-vakuutettavuuden mukaan

Riskit jaetaan kirjallisuudessa **vakuutettaviin ja ei-vakuutettaviin**. Vakuuttaminen on jäljempänä kuvattava keino hallita riskien toteutumisen negatiivisia vaikutuksia siirtämällä vahingon seuraukset kokonaan tai osittain vakuutusyhtiölle. Sovitut riskinlaiset toimijat, vakuutuksenottajat, sopivat vahinkojen tasaamiseen erikoistuneen laitoksen eli vakuutuksenantajan kanssa siitä, että riskin toteutuessa vakuutuksenantaja korvaa siitä aiheutuneen vahingon (Pentikäinen & Rantala 1995, 71).

Vakuutuksenottajat maksavat tästä palveluksesta vastikkeena vakuutusmaksun. Vakuuttamisessa vahingon taloudelliset seuraukset siirtyvät vakuutusyhtiölle, mutta vahingon uhka säilyy ja vakuutettavan on edelleen käytettävä keinoja, joilla riskin toteutuminen voidaan estää (Rejda 1998, 19).

Vakuutettavuutta on olemassa kahdella eri tasolla (Giarini 1995, 422). Teoreettisesti kaikki riskit voidaan vakuuttaa edellyttäen, että ne on riittävässä määrin luokiteltu ja kvantifioitu tapahtumafrekvenssien ja seurauksien suhteen. Käytännössä vakuutettavuus on määritelty vakuutusyhtiöiden mahdollisuutena ja haluna kattaa nämä riskit.

Vakuutusyhtiössä vakuutettavan riskin tunnusmerkkeihin kuuluu, että riskin on oltava sattumanvarainen, suurin mahdollinen ja keskimääräinen menetys (tapahtuma on negatiivinen) on voitava määritellä, kahden riskitapahtuman välinen keskimääräinen aika on voitava määritellä, vakuutusmaksu pitää pystyä laskemaan, vakuutuksenottajan ei pidä voida (tuntuvasti) vaikuttaa riskitapahtumiin, yhteiskunta asettaa toiminnalle rajoituksia, ja vakuutuksen kattavuuden on oltava rajoitettu (Berliner 1982, 3–4 ja 29–30; Berliner 1985, 325).

Lisäksi vakuutetulla menetyksellä tai tappiolla on oltava tarkalleen määritelty aika ja paikka eivätkä riskit saa olla toteuduttuaan vakuutuksenottajalle katastrofaalisia. Katastrofaalinen vaikutus tarkoittaa sitä, että riskin toteutumisen seurauksia ei voida käytännöllisesti katsoen korvata tai poistaa. Vakuutuskorvauksella pitää pystyä kattamaan riskialttiiden tapahtumien seuraukset (Holsboer 1995, 407–408).

1.4.2 Vahinkoriskit ja liikeriskit

Riskit voidaan jakaa vahinko- ja liikeriskeihin. Liikeriskiä on kuvattu joissakin lähteissä myös liiketoimintariskinä. Tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä liikeriski. Vahinkoriskit voidaan jakaa omaisuus⁶-, henkilö-, toiminta- ja muihin erityisriskeihin. Omaisuusriskien kohteena ovat kiinteä käyttöomaisuus, vaihto-omaisuus ja

⁶ Yrityksellä ja kunnalla voi olla erilaista omaisuutta, josta käytetään jatkossa käsitteitä varat ja velat. Varoihin lasketaan kunnan omaa palvelutuotantoaan varten perustamat rakennelmat, tontit, tiet ja puistoalueet (näistä käytetään jatkossa nimitystä käyttöomaisuus), kunnan palvelutuotantoaan varten ostamat ja omistamat osakkeet ja osuudet (esimerkiksi kuntayhtymät) sekä likvidit, rahana olevat tai helposti rahaksi muutettavat varat kuten esimerkiksi pörssiosakkeet (näistä käytetään usein nimitystä rahoitusomaisuus). Varoja ovat myös antolainat, vaikka ne eivät olekaan helposti likvidissä muodossa. Velkoihin luetaan esimerkiksi kuntien ottamat lainat. Kun esimerkiksi vahinkoriskeissä puhutaan omaisuusriskeistä, tarkoitetaan yleensä kunnan käyttöomaisuuteen liittyvää riskiä.

varallisuus. Omaisuusriskin toteutumisen voi aiheuttaa esimerkiksi tulipalo, räjähdys, myrsky, tulva, rikollinen teko, laitteiden mekaaninen vaurioituminen tai nestevuoto (Pellikka ym. 1998, 45–46) ja tapaturma (Berg 2002, 67–68).

Henkilöriskin kohteena on ihminen. Riskin seurauksena voivat pahimmillaan olla henkilön kuolemasta aiheutuvat menetykset. Muita henkilöriskejä ovat sairastuminen ja tapaturma sekä niistä aiheutuvat poissaolot ja hoitokulut. Toimintariskit muodostuvat sopimus- ja tuotevastuun vahingonkorvausvastuusta sekä keskeytysriskistä. Lisäksi on olemassa muita erityisriskejä kuten tietoriskit. Niiden kohteeksi voivat joutua tietojenkäsittelylaitteet ja -yhteydet, tietojenkäsittelyohjelmat ja tiedostot, arkistomateriaali sekä asiakirjat. Erityisriskien osuus kasvaa koko ajan. Esimerkiksi viime aikoina tietoliikenne on altistunut tahallisille virushyökkäyksille, jotka ovat lannistaneet suurtenkin operaattorien sähköpostijärjestelmät (esimerkiksi Sonera). Myös Virossa valtakunnan sisäiset tietojärjestelmät joutuivat hyökkäyksen kohteeksi keväällä 2007 patsasvälikohtauksen jälkeen.

Vahinkoriskit ovat siis kohteeseen tai toimintaan kohdistuvia puhtaita, vakuutettavissa olevia riskejä. Vahinkoriskien toteutumiseen voidaan vaikuttaa myös omin toimin (Engblom 2003, 38).

Yrityksen toiminnassa voidaan erottaa toiminta liikevoiton saavuttamiseksi (liiketoiminta) ja muu yrityksen toiminta. Riskin toteutuminen estää jonkin toiminnan tai tuotteen myynnin suunnitellun voiton saamisen tai pienentää voittoa. Sijoitetut varat voidaan menettää joko osittain tai kokonaan.

Liikeriskit jaetaan teknisiin, sosiaalisiin, taloudellisiin ja poliittisiin riskeihin.

Taloudelliset liikeriskit ovat liikeriskejä niiden perinteisessä muodossa. Tällä tarkoitetaan puhtaimmillaan sitä, että on ensiksi tuotettu jokin tuote tai palvelu ottamalla tuotanto- ja kehittämiskustannuksissa taloudellinen riski ja riski on toteutunut, kun tuote tai palvelu ei ole mennyt toivotulla tavalla kaupaksi (Suominen 2003, 49; Pentikäinen & Rantala 1995, 64). Liikeriskienkin taustalla voi olla teknisiä, poliittisia tai sosiaalisia tapahtumia, jotka muodostavat eräänlaisen riskiketjun. Liikeriskien toteutuminen vaikuttaa pahimmillaan yrityksen toiminnan loppumiseen ja sijoitetujen pääomien menetykseen. Tämä konkretisoituu konkurssina.

Liikeriskit ovat yrityksen tuoton tavoitteluun kohdistuvia puhtaita, usein kertaluontoisia riskejä, joita vastaan ei voi vakuuttaa.

Liikeriskien vakuutuskelvottomuus on seurausta esimerkiksi siitä, että toiminnoista ei ole olemassa riittävää laskennallista informaatiota eikä tilastoja; ne ovat usein kertaluontoisia eivätkä ne ole keskenään yhteismitallisia. Liikeriskit ovat usein seurausta eri riskien välisestä yhteydestä ja korreloimisesta, jolloin puhutaan riskiketjuista. Liikeriskin maksimaalista haittaa ei ole aina mahdollista määritellä.

Liikeriskien moninaisuus ja heterogeenisuus tekevät vakuutusmatemaattisen asetelman vaikeaksi. Kaiken kaikkiaan vakuutusmaksun laskeminen on yleensä mahdollonta edellä kuvatuilla perusteilla. Berliner esitti kriteerin, joka liittyy vakuutuksenottajan toimintaan suhteessa vakuutuksesta saatavaan hyötyyn. Vakuutuksenottaja voisi ottaa vakuutuksen esimerkiksi oman konkurssinsa varalta ja saada hyväksyen vakuutuksesta koituvat hyödyt. Spekulaatiivisten riskien vakuuttaminen johtaisi vakuutusyhtiöiden kannalta vaaralliseen tilanteeseen (Berliner 1985, 80). Tämä tilanne konkretisoituisi esimerkiksi yleisen laman vallitessa (Engblom 2003, 29–30).

Liikeriskien vastakohtana pidetyt vahinkoriskit ovat vakuuttamiskelpoisia, toistuvia, ja ne voidaan tilastoida, eivätkä ne useinkaan muodosta riskiketjuja. Vahinkoriskien maksimimaalinen haitta on usein arvioitavissa.

Myös kunnan toimintaa rahoitetaan taloudellisella panostuksella. Tätä vastaan odotetaan saatavan mahdollisimman paljon taloudellisesti tuotettuja ja hyviä palveluja. Lainsäädäntö tuo mukanaan tietyn rahoitusturvan ja varmuuden toimintaan, mutta kunta on kuitenkin myös poliittinen toimintaympäristö, jossa tapahtumat ja tapahtumien seuraukset ovat ennalta arvaamattomia, niihin ei päästä käsiksi todennäköisyyslaskennalla tai jakaumilla. Lainsäädäntö varmistaa osaltaan suuren osan kuntien tuloja, esimerkiksi verotulot ja valtionosuudet, mutta myös lainsäädännön taustalla on poliittinen toiminta, mikä vähentää varmuutta. Vaikka valtio varmistaa laeilla esimerkiksi verotulot, se ei voi varmistaa verotulojen taustalla olevien tulojen positiivista kehitystä. Näiltä osin liikeriskit sisältävät epävarmuuden.

Liikeriskien lähtökohta on sekä yrityksen että kunnan toimintaprosesseissa ja -ympäristössä, eivätkä toimijat pysty paljon vaikuttamaan riskien toteutumiseen. Liikeriskit kuuluvat yritystoimintaan: ilman liikeriskiä ei olisi yritystoimintaakaan. Liikeriskin ehkäisevä päätöksentekoprosessi on strukturoimaton (Suominen 2003, 12–13 ja 51–78). Liikeriskeihin johtavat päätökset tehdään operationaalisella, taktisella ja strategisella tasolla (Engblom 2003, 38).

Liikeriskien seurauksia ei pystytä välttämättä edes arvioimaan rahamääräisesti. Liikeriskiä voidaan kuvata sen perusteella, kuinka paljon siitä on käytettävissä aikaisempiin tapahtumiin perustuvaa dokumentoitua tietoa. Mitä enemmän tätä tietoa on käytettävissä, sen paremmin riskejä voidaan mallintaa. Toisessa ääripäässä kyseessä on täysin kertaluonteinen tapahtuma, jonka mekanismeja ei tunneta. Riskien seurauksiakaan ei pystytä välttämättä vertailemaan. Riskejä voidaan jaotella myös sen perusteella, kuinka paljon riskillä on yhteyksiä muihin riskeihin. Riskillä voi olla yhteyksiä muihin riskeihin, ja se voi muodostaa riskiketjuja. Toisessa ääripäässä riskillä ei ole yhteyksiä muihin riskeihin. Nämä ovat Engblomin mukaan liikeriskin kaksi ensimmäistä dimensiota (Engblom 2003, 39–40).

Engblom (2003, 39–40) toteaa, että ”riskiin liittyvä päätöksenteko määrittää myös itse riskiä”. Tämä tarkoittanee sitä, että riskin vakavuus ja riskin toteutumisesta mahdollisesti seuraavan taloudellisen voiton tai tappion suuruus voidaan päätellä siitä, millä päätöksenteon tasolla (operatiivinen–strateginen) riskipitoisen toiminnan aloittamisen hyväksyvä päätös tehdään. Samalla tavoin riskin suuruus on pääteltävissä siitä, kuinka päätöstilanteet vaihtelevat tarkkaan strukturoiduista tilanteista kertaluonteisiin strukturoimattomiin päätösprosesseihin. Erilaiset päätöksenteon kuvaukset muodostavat yhdessä liikeriskien kolmannen dimension. Riskiä määrittää myös se, saako se alkunsa yrityksen sisä- vai ulkopuolelta. Riskianalyysi perustuu yrityksen toimintaprosessien, resurssien ja toimintaympäristön tarkasteluun. Tämä muodostaa liikeriskien neljännen dimension.

Liikeriskien ominaisuudet ovat yhteydessä toisiinsa. Strategisten päätösten riskeistä on usein käytettävissä vähiten historiatietoa. Siksi niissä epävarmuus on suurin. Sama pätee yrityksen ulkopuolelta alkunsa saaviin riskeihin sisäisiin verrattuna (Engblom 2003, 39–40).

Dowd, Blake ja Cairns (2004, 3–4) luokittelevat yleisesti riskit ei-liikeriskeihin ja liikeriskeihin, finanssiriskeihin, operatiivisiin riskeihin ja juridisiin riskeihin. Liikeriskeihin kuuluvat tuotantomarkkinat, teknologiset innovaatiot sekä tuotteen suun-

nittelu ja markkinointi. Liikeriskit versovat altistumisesta makrotalouden riskeille, jotka ovat seurausta makrotalouden sykleistä. Ei-liikeriskit ovat Dowdin mukaan strategisia riskejä, jotka ovat seurausta vaihteluista poliittisessa tai taloudellisessa ympäristössä. Näitä riskejä ovat finanssiriskit, operatiiviset riskit ja juridiset riskit (Dowd ym. 2004, 3–4).

Kasanen, Lundström, Puttonen ja Veijola (1997, 23–29) jakavat valtavirrasta poikkeavasti yritystoiminnan riskit vahinkoriskeihin, taloudellisiin riskeihin ja operaatio-naalisiin riskeihin. Näistä lähinnä kaksi viimeksi mainittua riskiryhmää voitaneen sijoittaa liikeriskeihin. Maksuvalmiusriski, luottoriski ja markkinariski alalajeineen kuuluvat taloudellisiin riskeihin. Markkinariskeihin kuuluvat osakesijoitusten hintariski, korkoriski, valuuttariski ja hyödykehintariski. Kasanen liittää perusliiketoiminnan riskeihin markkinariskin.

Engblom jaotteli liikeriskit myös ulkoisiin ja sisäisiin riskeihin. Liikeriskien tehokas tarkastelu edellyttää koko arvoketjun sekä toimintaympäristön tuntemista. Liikeriskien arviointi voi olla laajuudeltaan, syvällisyydeltään ja toimintatavoiltaan hyvin vaihtelevaa yrityksen toimialasta ja koosta riippuen. Monen liiketoimintaa harjoittavan kansainvälisen suuryrityksen riskianalyyssitarpeet eroavat kotimaan markkinoilla toimivan pienen tai keskisuuren yrityksen tarpeista. Engblom kuvaa liikeriskejä pienen tai keskisuuren yrityksen näkökulmasta.

Liikeriskit ovat usein lähtöisin henkilöstöstä (Bergström ym. 1992, 30; Engblom 2003, 39–42; Hamilton 1992, 258, 257–269), hankintatoimesta (Saunders 1997; Virolainen & Tuominen 1988, 164–172; Trevelen & Schweikhart 1988), tuotannosta, tuotteista ja palveluista (Kuusela & Ollikainen 1998), myynnistä ja markkinoinnista, käytettävästä tiedosta, yrityksen toimintaympäristöstä, joka sisältää myös varsinaiset ympäristöriskit (Engblom 2003, 49), rahavirroista, esimerkiksi johdannaisista (Green & Figlewski 1999, 1466; Oldfield & Santomero 1997, 39), projekteista ja toimintaa kuvaavasta ja systematisoivasta mallinnuksesta (Jauri 1997, 25–26; Green & Figlewski 1999, 1467).

Riskiin ei siis kuulu epävarmuus, ja kaiken riskiin vaikuttavan tulee olla tiedossa ja todennäköisyyksin arvioitavissa. Liikeriskeihin liitetään kuitenkin useissa edellisissäkin määrittelyissä epävarmuus ja se, että riskitapahtuman todennäköisyyden arvioiminen on vaikeaa. Lisäksi liikeriskien tapahtumaketjut eivät ole hahmotettavissa.

Aiemmin todettiin myös, että nykyaikaisessa, usein globaalissa ja monimutkaisessa päätöksentekotilanteessa ei tiedetä kaikkia riskiin vaikuttavia tekijöitä, saatikka näiden tekijöiden keskinäisiä vaikutuksia, eikä edes tiedossa olevien tekijöiden kaikkia riskiin vaikuttavia ominaisuuksia. Myös tätä voitaisiin pitää riskiin kuuluvana epävarmuutena.

Yritys pystyy halutessaan arvioimaan suuren määrän riskeihin vaikuttavia tekijöitä ja näihin tekijöiden liittyviä erilaisia toimintavaihtoehtoja. Lisäksi riskin toteutumisen suuruus on arvioitavissa, esimerkiksi tuotekehityskustannukset ja valmistamisen ja myynnin kustannukset ovat selvitettävissä tuotantoprosessista. Näin suuri osa määritelmän mukaisista tekijöistä on selvitettävissä ja arvioitavissa ainakin käytännössä mahdollisilla kustannuksilla; epävarmuustekijät ovat rajattavissa riskin käynnistymisen aiheuttaviksi tekijöiksi.

Tämä kirjallisuudesta ilmenevä ristiriita on kuitenkin havaittava ja havaittu, mutta ilman lisätutkimusta se on hyväksyttävissä tässä tutkimuksessa.

Toinen epäselvä kysymys on, onko kunnan toiminta sellaista liiketoiminnan luonteista toimintaa, joka määritelmän mukaan olisi pelkästään vakuutuskelvotonta toimintaa. Tähän kysymykseen on aiempaa epävarmuuspohdintaa helpompaa saada vastaus siksi, että kunnan toiminnassa on sekä vakuutuskelpoisia että myös -kelvottomia toimintoja. Kunnan varat voidaan vakuuttaa esimerkiksi tulipaloja vastaan, mutta esimerkiksi Nokian vesikatastrofin tapaista, liiketoiminnan luonteista tapahtumaa vastaan on huomattavasti vaikeampi vakuuttaa. Vesilaitoksen toiminta täyttää liikeriskin kriteerit, ja sen toimintaan voidaan soveltaa liikeriskin määritelmää. Tällaisia tapahtumia vastaan on saatavissa vakuutuksia, mutta ne ovat hyvin rajallisia ja yleensä maksimikorvaussummaltaan rajoitettuja. Vahingon suuruus ja rahamääräinen arvo ovat vaikeasti arvioitavissa ja laskettavissa. Esimerkiksi vuonna 2007 Nokian katastrofin tapauksessa lopullinen rahamääräinen riskin toteutumisesta johtunut vahinko ei liene sama kuin summa, jonka kaupunki joutuu korvaamaan, koska kaikki haitan kohteeksi joutuneet eivät vaadi kaupungilta korvauksia.

Aiemmin todettiin, että kunnan varsinaisen toiminnan rahoitukseen ei liity aivan yhtä paljon epävarmuutta kuin yrityksen toimintaan tai epävarmuus ei ole yhtä yllätyksellistä kuin yrityksessä. Valtionosuudet ja verotusoikeus perustuvat lakiin, jonka muuttaminen on melko pitkän – ja epävarman – prosessin tulos. Tämäkin epävarmuus liittyy valtion poliittiseen päätöksentekoon. Kunnan toimintaympäristöstä lähtevät epävarmuustekijät ovat laskennallisesti arvioitavissa. Kunta pystyy arvioimaan esimerkiksi väestönmuutoksista johtuvien muutosten vaikutuksen kunnan tuloihin ja menoihin tyydyttävällä tarkkuudella. Kunnassa suurempi epävarmuustekijä on poliittinen päätöksenteko, joka voi kasvattaa epävarmuutta – ja riskiä. Poliittinen epävarmuuskin on muutettavissa arvioitavissa olevaksi riskin toteutumisen käynnistäväksi tekijäksi, koska vanhojen poliittisten puolueiden käyttäytyminen eri tilanteissa on melko hyvin ennustettavissa. Näin kunnan toimintaan liittyvä riski on kohtalaisen hyvin arvioitavissa, vaikka kaikkia epävarmuustekijöitä ei voidakaan täydellisesti sulkea pois.

Tutkimuksen etenemisen kannalta tärkeä on rajanveto liikeriskien ja vahinkoriskien välillä. Liikeriskit on edellä määritelty liiketoiminnassa taloudellisen toiminnan usein kertaluonteisiksi riskeiksi, joita vastaan ei voi vakuuttaa. Aiemmin todettiin, että myös kuntien taloudellinen toiminta on osittain samantapaista kuin yritysten toiminta. Kertaluonteinen tapahtuma ei toistu, ja se saattaa yksistään lopettaa organisaation toiminnan. Vakuutettavissa olevat riskit voivat poikkeustapauksissa sisältää liikeriskejä. Liikeriskit yhdessä vahinkoriskien kanssa muodostavat riskiketjuja, jotka voivat saada alkunsa myös yrityksen ulkopuolelta. Liikeriskit liittyvät yrityksessä ja sen ulkopuolella tehtäviin päätöksiin, mikä määrittää niiden luonnetta (Engblom 2003, 49). Tässä tutkimuksessa toimitaan liikeriskien asiayhteydessä. Liikeriskit voidaan jaotella esimerkiksi finanssiriskeihin ja muihin liikeriskeihin. Finanssiriskit sisältävät akuutin rahoittamisen riskit rahoitusriskit ja jo rahoitettujen varojen riskit. Muut liikeriskit sisältävät loput liikeriskit (esimerkiksi tuotantomarkkinat, teknologiset innovaatiot, tuotteen suunnittelu, markkinointi yms. liiketoiminnan riskit).

Finanssiriskit kuvataan ja määritellään myöhemmin tarkemmin kappaleessa 1.6 sivulta 49 alkaen. Tässä yhteydessä finanssiriskit voidaan määritellä liikeriskeihin kuuluviksi riskeiksi, joiden toteutuminen negatiivisesti voi vaarantaa toimijan kyvyn rahoittaa ja jatkaa toimintaa aiotulla tavalla. Rahoituskykyyn luetaan sekä toiminnan

tulorahoitus että tasepohjainen rahoitus. Positiivinen finanssiriskin toteutuminen voi vahvistaa toimijan toimintaa. Finanssiriski on käsitteenä laajempi kuin rahoitusriski.

1.5 Päämies-agenttisuhte forprofit- ja nonprofit-organisaatioissa

Päämies-agenttiteoria on mikrotalouden perusteorioita⁷. Agentiksi määritellään toimija, joka tekee päämiehen puolesta toivottuja toimenpiteitä operatiivista valtaa käyttämällä (mm. Valkama 2004, 39, 42). Päämiestä voidaan kutsua myös valtuuttajaksi. Päämiehet voivat olla yrityksen osakkaita tai rahoittajaryhmiä tai he voivat kuulua yrityksen sidosryhmiin (Jensen & Meckling 1976, 308). Sidoryhmiä ovat esimerkiksi organisaation työntekijät, painostusryhmät ja tiedotusvälineet.

Agentti toimii tilanteissa, joissa informaatio on epätäydellinen tai -symmetrinen. Tämä tarkoittaa tilannetta, jossa toisella osapuolella on tilanteesta enemmän tietoa tai paremmat tiedot. Päämiehen pitää pystyä valvomaan sitä, että agentti toimii oikeaan suuntaan, riittävän tehokkaasti ja ottamalla oikeansuuntaisia riskejä.

Oikeansuuntaisten riskien ottaminen, riskin jakaminen ja asenne riskiin ovat yksi esimerkki päämiehen ja agentin toimimisen ongelmallisuudesta, joka ilmenee toiminnan mahdollisessa ristikkäisyydessä. Intressien ristikkäisyys voi tulla ilmi esimerkiksi siksi, että omistajalle tärkeintä on voiton maksimointi, mutta liikkeenjohto taas haluaa säilyttää työpaikkansa. Tämä voi johtaa varovaisuuteen toiminnassa. Näin toimijoiden tavoitteet ovat ristiriitaisia. Päämies voi suunnata agentin toiminnan omien tavoitteidensa mukaiseksi esimerkiksi säätämällä agentille oikeansuuntaiset tavoitteet sopimusteitse (esim. Helaniemi ym. 2003, 16, riskinottamisesta esim. Valkama 2004, 40).

Teorian avulla voidaankin ymmärtää ja tulkita vain sopimusten piirissä olevaa toimintaa. Agentin ja päämiehen suhde pelkistyykin sopimuksessa. Sopimuksessa määritellään esimerkiksi agentin toiminnan tavoitteet, palkkio, toimivalta ja tehtävät sekä riskinjako. (Valkama 2004, 39–40.) Sopimuksen valvominen kasvattaa päämiehen kustannuksia. Kustannusten kasvu voi olla jopa suurempi kuin agentin panoksesta koituva hyöty (Rusko 2005, 21) vaikka onkin todettu, että alimmilla kustannuksilla insentiivi jopa pienentää riskiä ja siirtää menoja, joilla kohdentaa riskiä (Irwin ym. 1999, 5, Rouillard 2004, 96–99). Sopimuksen toteutumista valvoo esimerkiksi pakollinen tilintarkastus (esim. Hirvonen ym. 2003, 30, kuntasektorilla esim. Hakulinen ym. 2005). Päämies-agenttisuhteen sovelluksena on pidetty corporate governance -teemaa (Valkama 2004, 43).

Agentin tehtävä tulee antaa sille, joka pystyy kantamaan riskin parhaiten ja joka pystyy myös itse vaikuttamaan riskiin. Näin säädellään samalla voitonjakoa: riskin suhteessa pitäisi jakaa myös tuotto. Eettisesti toimivalla agentilla on oltava riittävä kiihoke ottaa riskipitoinen asia hoitaakseen. Tehtävä tulee antaa sille, joka parhaiten pystyy kantamaan riskin ja joka pystyy vaikuttamaan riskiin.

⁷ Mikrotaloudessa tutkitaan yksittäisten taloudellisten toimijoiden, henkilöiden ja yritysten taloudellista käyttäytymistä. Mikrotalousteoriasa tutkitaan, miksi joku toimija toimii niin kuin toimii. Teoriaa sivusivat Berle ja Means jo vuonna 1933 klassikkoteoksessaan "The Modern Corporation and Private Property" pohtimalla johdon ja omistuksen eriytymistä suurissa amerikkalaisissa yhtiöissä.

1.5.1 Päämies-agenttisuhte julkisella sektorilla

Vaikka teoriaa on puhtaimmillaan käytetty individualistisessa viitekehyksessä (individualistinen viitekehys tarkoittaa tässä yhteydessä erityisesti yritysten ja yksityisten henkilöiden välistä viitekehystä), sitä on käytetty myös instituutiosuhteiden tutkimisessa, esimerkiksi julkisen sektorin yhteisöissä. Julkisella sektorilla valtion pitäisi olla olennainen toimija niillä toimialoilla, joilla vaaditaan vakaata toimintaa ja yrityksille luotettavia toimintaolosuhteita (Rouillard 2004, 96–99). Valtio on hyvä riskin kantaja siksi, että se pystyy hajottamaan riskit infrastruktuurin ja kustannusten kannalta kaikkien veronmaksajien kesken. Vastaavasti kunnan pitää pystyä kaikissa tilanteissa riskittömästi järjestämään sen järjestettäväksi tarkoitetut palvelut. Jos kunta alkaa ottaa suurempaa riskiä yleisen toimialansa alueella, se saattaa vaarantaa erityislakien normeeraaman palvelutuotannon. Yleisen toimialan negatiivisesti toteutunut riski voi vaarantaa erityistoimialan palvelujen järjestämisen.

Julkisen sektorin, erityisesti nonprofit-organisaatioiden yhteyksissä on jäsennettävä tarkasti se, kuka on päämies, kuka agentti. Onko esimerkiksi kunnassa kunnanhallitus päämies vai agentti – ja suhteessa kehen? Mikä on kunnan työntekijän suhde kunnanhallitukseen? Koska teoria keskittyy usein organisaation ylimmän johdon keskinäisen toiminnan tarkasteluun, jäävät kunnan työntekijät ja muiden intressiryhmien toimijat teorian ulkopuolelle siitä huolimatta, että esimerkiksi kunnissa kunnan työntekijöillä on suuri merkitys päämies-agenttisuhteiden toteutumiselle (esim. Perrow 1986, 224–236; Kivistö 2007, 199).

Päämies-agenttisuhteella voidaan kuvata tehtävien siirtäminen valtiolta kunnille ja kuntien riskin ottaminen. Päämiehenä pidetään demokraattisessa yhteiskunnassa aina kuntalaista tai kansalaista. Nämä ohjaavat sekä valtiota että kuntia demokratiaprosessin avulla. Kun valtio siirtää tehtäviä kunnalle, voidaan olettaa, että valtio tekee tämänkin päämiehen, kansalaisen, vaatimuksensa. Kuntaan päin asia voi näyttäytyä niin, että valtio on päämies, kunta agentti, mutta taustalla on kuitenkin kansalaisiin perustuva demokratiaprosessi. Agentin on noudatettava lakien ja asetusten lisäksi erityisesti julkisen sektorin toiminnassa hyvää hallintotapaa. Korostetun hyvän toimintapolitiikka on vaatimus myös pörs-siyhtiöissä. Hyvään hallintotapaan kuuluu yleisesti omistajien oikeuksien tasapuolinen suojeleminen ja tasa-arvoinen kohtelu, osallistumiseen kannustaminen, oikea-aikainen ja tasapuolinen tiedottaminen taloudellisista asioista, tilintarkastus ja sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestäminen sekä lakien ja määräyksien noudattaminen. Lisäksi hyvään hallintotapaan kuuluu se, että mahdolliset eturistiriitatilanteet ratkaistaan nopeasti ja puolueettomasti. Tällä menettelyllä otetaan huomioon kaikkien sidosryhmäläisten etu (esim. OECD 2004).

Myös Mayston (1993, 77, 91) pohtii sitä, kuka julkisella sektorilla on agentti, kuka päämies. Valtiollisissa vaaleissa äänestävä kansalainen voisi olla päämies, lakiasäättävä elin agentti. Toisaalta julkisten palvelujen kuluttajaa voidaan pitää päämiehenä, samoin valtion keskushallinnon poliitikkoja. Päämies-agenttisuhteeseen liittyy oleellisesti tilivelvollisuus, jota Mayston on tarkastellut erityisesti tilintarkastuksen näkökulmasta. Tilintarkastus on oleellisessa osassa sopimuksen noudattamisen tarkastelussa. Mayston keskittyy erityisesti valtion keskushallinnon tason tarkasteluun.

Meklin (2002, 39, 43) tuo tarkastelun lähemmäksi kuntaa. Kunnassa voidaan nähdä useita päämies-agenttisuhteita, joissa päämiehet antavat jotakin toisen hoidettavaksi

ja vastuulle. Päämiehiä ovat kuntalaiset, jotka valitsevat valtuutetut kuntavaaleissa agenteikseen käyttämään heille kuuluvaa valtaa ja heille uskottuja varoja. Valtuusto valtuuttaa toimintayksiköt toisessa päämies-agenttisuhteessa hoitamaan sille annettuja tehtäviä ja erilaisilla normeilla ohjaa operatiivista toimintaa ja antaa toiminnalle varat budjetissa. Valtionhallinnossa varojen käyttö realisoituu esimerkiksi valtion viraston kautta parhaalla tavalla. Näin poliitikoista tulee päämiehiä ja toimintayksiköistä agentteja (Meklin 2000, 138). Esimerkiksi valtionhallinnossa operatiivisesti vastuussa oleva virasto vastaa tekemistään operatiivisista toimista. Se on tilivelvöllinen päämieheksi muuttuneelle agentille, joka taas on tilivelvöllinen alkuperäiselle päämiehelle, kansalaiselle.

Kun edellä kuvattu, aina taustalla vaikuttava perimmäinen päämies-agenttisuhte muistetaan, voidaan **valtion ja kunnan suhdetta kuvata ja selittää eräänlaisena päämies-agenttisuhteena**. Valtio antaa kuntien hoidettavaksi tehtäviä lakiin perustuen ja osallistuu varsinaisen toiminnan rahoitukseen. Aiemmin todettiin yhtenä päämies-agenttisuhteen ongelmana pidettävän sitä, että päämiehen ja agentin keskinäisen sopimuksen tavoitteet ovat ristiriitaiset ja vaikeat määritellä. Valtion ja kunnan päämies-agenttisuhteessa valtio päämiehenä määrittelee hyvinkin tarkasti sen, mitä sopimuksella tavoitellaan. Tavoitteen täyttymistä myös seurataan valtion aluehallinnon organisaatioissa, esimerkiksi lääninhallituksissa ja ympäristökeskuksissa.

Palvelujen laatua ei useinkaan määritellä, vaan kunnat voivat järjestää palvelut käytännössä sen laatuina kuin pystyvät. Voidaan ajatella, että valtiollisissa vaaleissa äänestävä kansalainen ja kuntavaaleissa äänestävä kuntalainen ovat yksi ja sama päämies, joka valtuuttaa valtion organisaatioineen ja kunnan organisaatioineen täyttämään sopimusten ehdot. Lähtökohtaisesti julkisen sektorin agentin toiminnan tulisi olla hyvin vähäriskistä, koska rahoituksen olisi oltava valmiiksi järjestettynä suoraan valtion järjestämänä tai verotusoikeuteen perustuvana. **Kunnan ei pitäisi joutua ottamaan riskiä varmistaakseen varsinaisen toimintansa rahoittamisen.** Varsinaiseen toimintaan voidaan laskea kuuluvaksi säädöksillä ohjatut peruspalvelut, joissa kunnalla on järjestämisvastuu. Kunnat ovat ottaneet riskiä esimerkiksi elinkeinopoliittisessa toiminnassa myöntämällä takauksia tai antamalla yrityksille ja yhteisöille antolainoja. Myös kuntien kaavoituspolitiikkaa voidaan pitää riskinottamisena, vaikka se tarkasti ottaen kuuluukin kunnan perustoimintaan. Tällainen riskin ottaminen ei saisi koskaan vaarantaa kunnan peruspalvelujen järjestämisvastuuseen kuuluvan toiminnan rahoitusta.

Päämies-agenttiteoriaa on kritisoitu siksi, että sen ihmiskäsitys on pelkistetyn opportunistinen: jokainen tavoittelee toiminnassaan vain omaa hyvänsä ja toisen edun vastaista voittoa. Lisäksi ongelmana on pidetty, että valtion toimiessa päämiehenä sen asettamia tavoitteita ei agenttiorganisaatioissa kyseenalaisteta. Esimerkiksi Kivistön (2007, 198–199) tutkimuksessa teorian selitysvoimaa heikensi tutkijan mielestä se, että valtio määrittää yliopistojen tavoitteet ilman riittäviä organisaatioiden keskinäisiä neuvotteluja. Rajoitteistaan huolimatta teoriaa pidetään käyttökelpoisena työkaluna tutkittaessa valtion ja valtion alaisten toimijoiden toimintaa.

1.6 Reaali- ja rahaprosessi forprofit- ja nonprofit-organisaatioissa

Yritys on organisaatio, joka tuottaa tavaroita ja palveluja markkinaehtoiseen hintaan. Tämä tuotantotalous on teollisuusyritysten taloudellista ja tuotannollista toimintaa. Tuotannon määrä perustuu kysynnälle, ja tuotanto pitää pystyä rahoittamaan niin, että yritys pystyy maksamaan tuotannon menot ja saamaan vielä toiminnasta tarvittavan voiton. Yritys toimii ansaintatalouteen perustuen, ja se perustetaan siksi, että omistajat saisivat mahdollisimman suuren tuoton sijoitukselleen. Liiketoiminnan tavoite, mahdollisimman suuri voitto, saavutetaan ottamalla riskiä mahdollisimman taitavasti.

Forprofit-organisaatio poikkeaa nonprofit-organisaatiosta myös strategiaperusteeltaan, joka voidaan jakaa esimerkiksi neljään osaan: talouden näkökulmaan, asiakasnäkökulmaan, sisäisen prosessin näkökulmaan ja oppimisen, kasvun ja motivoinnin näkökulmaan (esimerkiksi Kaplan & Norton 2002, 1–4, luku 5). Nonprofit-organisaation strategiatarkastelu voidaan kohdentaa samalla tavalla, mutta toiminnan tavoitteena on pidettävä yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja asiakasvaikuttavuutta. Asiakasnäkökulman sijasta tarkastellaan resursseja ja taloutta (Määttä & Ojala 1999, 28).

Yritys tuottaa palvelut ja tavarat reaali-prosessissa, joka muuttuu rahavirroiksi: tuloiksi ja menoiksi. Reaali-prosessi muuttuu rahavirroiksi myös tietoprosesseissa. Raaka-aineet ja työvoimakustannukset sekä tuotekehitys maksetaan rahamääräisesti, ja ne myydään samalla tavoin rahamääräisesti niin, että tietystä tuotteesta tai palvelusta maksetaan sovittu hinta, mistä seuraa rahaprosessin kassavirta. **Yritys ottaa riskin ensi sijassa reaali-prosessissa,** mutta myös rahaprosessista voi koitua riski. Rahoituksen toimialalla vaikuttavissa yrityksissä reaali- ja rahaprosessi limittyvät toisiinsa. Päämies-agenttisuhteen sopimuksenvarainen riski ja voitonjako kohtaavat valtion ja kunnan päämies-agenttisuhteissa yhden soveltamisen ongelman juuri siksi, että liiketaloudellisen voiton tavoittelu ei kuulu kummankaan toimialaan.

Jos yritys toimii edellä kuvatusti ansaintatalouden perusteella, toimii kunta toimeksiannon perusteella. Päämiehenä kuntalaiset ovat antaneet kunnalle toimeksiannon järjestää palvelut, joiden tuotanto rahoitetaan yleensä tai pääosiltaan muilla keinoilla kuin perimällä niistä markkinahinta, joka kattaa tuotantokulut. **Kuntien tulee nykylainsäädännön perusteella järjestää palvelut, niiden ei siis tarvitse aina itse tuottaa niitä.** Toiminta rahoitetaan viime kädessä kuntien verorahoituksella.

Kunta huolehtii muun julkisen sektorin ohella julkisten palveluiden tuottamisesta. Muita julkisen hallinnon tehtäviä ovat vakiinnuttaminen, tulonjako ja allokaatio / uudelleen kohdentaminen (Musgrave 1959). Työnjako perustuu Oatesin (hajautus)teorialle siitä, että keskitetysti tuotetut palvelut ovat usein taloudellisesti tehotomasti hoidettuja ja useissa tapauksissa tuotetaan jopa vääriä tai väärin mitoitettuja palveluja (esim. Cullis & Philip 1992, 297–300; Bailey 1999, 20–21).

Kunta järjestää myös valtion toimeksiannosta palveluja, jotka ovat käyttäjälleen yleensä maksuttomia. Reaali-prosessissa ei oteta riskiä, jotta voitaisiin varmistaa palvelujen rahoitus. Reaali-prosessin olisi oltava turvattu palvelutarjonnan varmistamiseksi (terveyspalvelut, sivistyspalvelut). Toiminnan rahoituk-

sella ei ole suoraa tai välitöntä yhteyttä palvelujen käyttämiseen. Verorahoitus takaa sen, että julkiset palvelut pystytään tarjoamaan kaikille palvelun tarvitsijoille heidän henkilökohtaisesta elämäntilanteestaan tai taloudellisesta asemastaan riippumatta. Koska reaali- ja rahaprosessilla ei ole suoraa yhteyttä, kunta voi esimerkiksi toimia tehottomasti tai järjestää palveluorganisaation palveluille, joita ei edes tarvita.

Kunnan järjestämistä palveluista voidaan periä korkeintaan omavastuun mukainen maksu. Maksut on arvioitu vuotuisessa budjetissa tietyn suuruiseksi tuloksi. Jos palveluja ei käytetä riittävästi, maksuja kertyy arvioitua vähemmän ja kunnalle aiheutuu näin rahoitusriski. Kuntien keinot hankkia lisärahoitusta ovat vähäiset juuri julkisten palvelujen maksuttomuuteen tai korkeintaan omakustannusmaksuun perustuvan luonteen vuoksi.

Julkisia palveluita ovat kaikki julkisen sektorin tuottamat tai järjestämät palvelut. Puhtaat julkiset palvelut eivät maksa erikseen mitään, ja ne ovat jaottomia (Stiglitz 1986, 87). Julkiset palvelut jaetaan myös kansallisiin ja paikallisiin julkisiin palveluihin (Stiglitz 1986, 553).

Julkinen palvelu on vaikea ja tulkinnanvarainen määriteltävä. Samanlainen palvelu voi olla sekä julkinen että yksityinen: näytteenotto terveyskeskuksessa on julkinen palvelu, ja samanlainen näytteenotto yksityisellä lääkäriasemalla voi olla yksityinen palvelu. Asia mutkistuu edelleen, jos yksityisen terveyskeskuksen vastikkeellisesta palvelusta saadaan Kansaneläkelaitokselta korvaus. Julkisen ja yksityisen palvelun voi erottaa esimerkiksi sillä, kuka kantaa vastuun virheellisestä palvelusta, esimerkiksi epäonnistuneesta hoidosta. Jos hoito on annettu kunnan terveyskeskuksessa, hoitovirheestä vastaa kunta, jos yksityisellä lääkäriasemalla, hoitovirheestä vastaa lääkäriasema, vaikka itse hoitoon olisi saatu Kansaneläkelaitoksen korvaus.

Nonprofit-organisaatiot ovat kohdanneet viime aikoina erilaisia rahoitusongelmia. Suomen kunnissa ongelmat ovat seurausta voimakkaasta menojen kasvusta mutta myös verotulopohjan rapautumisesta, valtion rahoituksen vähenemisestä ja yleismaailmallisista normeista.

Toiminnan tehostamista on alettu etsiä muuttamalla johtamis- ja toimintamalleja lähemmäksi yksityistä sektoria mm. tulosjohtamisen, palvelujen vaihtoehtoisten tuottamisjärjestelmien (yksityistäminen), tilaaja-tuottajamallin, kvasimarkkinoiden, kuntien yhteistoiminnan ja kuntaliitosten avulla (esim. Naschold & Lahtonen 1995). Erityisesti pienissä kunnissa on ulkoistettu hallintoa lukuun ottamatta kokonaisia toimialoja. Esimerkiksi Askolan kunta on ulkoistanut koko teknisen sektorin. Tämä voi olla jopa ainoa mahdollisuus pystyä järjestämään palvelut kuntalaisille, mutta ongelmaksi muodostuu se, että osa kunnan voimasta ohjata tuotettavia palveluita katoaa. Ulkoistettujen palveluiden pitäisi aina olla edullisempia kuin omana työnä tuotetut palvelut. Voidaan olettaa, että kilpailu ohjausvoimana pitää hinnat kurissa ja samalla saadaan laadukkaammat palvelut.

Tehokkuutta on pyritty kehittämään laatuprosessilla: mittaamisella sekä kehittämällä yleisesti työvoimaresursseja (Letts ym. 1998, 9). Myös nonprofit-organisaatioiden toiminnan tulee olla taloudellisesti järkevää ja tehokasta. Toiminnan tehokkuutta ja tuottavuutta tarkasteltaessa on alettu laajempaan kansainväliseen keskusteluun liittyen puhua kolmen E:n periaatteesta, joka saa nimensä e-kirjaimella alkavista sanoista **economy**, **efficiency** ja **effectiveness** (esim. Meklin 1998, 13).

1.7 Riskiasenne

Riskitutkimukseen kuuluu teoria riskiasenteesta (Risk Attitude). Teoria on lähellä päätöksentekoteoriaa ja päätöksentekoon liittyvää käyttäytymisteoriaa valintatilanteesta riskin vallitessa (esimerkiksi Kahnemanin & Tverskyn (1979), Lintnerin (1965 a ja b) ja Sharpen (1964) teorit varojen ja velkojen arvonmuodostuksesta ja riskistä). Riskiasenne kuuluu läheisesti myös uuteen tutkimussuuntaan, jossa tutkitaan riskien havaitsemista. Tässä tutkimussuunnassa käytetään hyväksi juuri päätöksentekoteoriaa mutta myös psykometrista paradigmaa, joka pyrkii selvittämään ihmisten riskihavaintojen laadullisia piirteitä (Leikas 2005, 5).

Kahnemanin ja Tverskyn vuonna 1979 kehittämä prospektiteoria käsittelee inhimillistä päätöksentekoa epävarmuuden vallitessa. Tutkimuksessa mielenkiinto on kohdistunut esimerkiksi siihen, missä olosuhteissa ihmiset valitsevat epävarman ja missä tilanteissa varman vaihtoehdon. Teorian mukaan päätökset tehdään kahdessa vaiheessa. Tehtävät päätökset ja vaihtoehdot järjestellään niin, että päätöksenteko on helpompaa. Lopullinen päätös tehdään mahdollisen riskin ja tuoton suhteen perusteella, siis liiketoimintaan perustuen. Valintaan liittyy myös se, että voittojen koettu arvo vähenee, kun saavutettu varallisuus kasvaa.

Päämies-agenttisuhteessa riskillä on tärkeä rooli. Päämies ottaa riskin antaessaan agentille varoja, joiden käytöstä agentti voi tehdä päämiehen puolesta ratkaisuja. Päämies ja agentti suhtautuvat riskiin eri tavoin. Päämies on riskin suhteen neutraali, jos hän on pyrkinyt hajauttamaan sijoituksensa portfolioteorian mukaan eri kohteisiin. Agentti on usein riskin karttaja, koska hän voi usein sijoittaa varojaan työnantajayritykseen. Päämies voi pyrkiä hajauttamaan riskiä jakamalla osan agentin palkkiosta tulokseen perustuvan kannustimen avulla agentille (esim. Mäkinen 2001, 10–12). Kannustaminen liittyy aiemmin käsiteltyihin päämies-agenttisuhteen ongelmakohtiin, jotka koskevat informaation epätäydellisyyttä, tavoitteiden ristiriitaisuutta ja riskin jakamista. Kannustinten avulla päämies pyrkii ohjaamaan agenttia mielestään oikeaan suuntaan.

Rationaalinen sijoittaja käyttää hyväkseen markkinoiden (täydellistä) informaatiota ja valtaa markkinat juuri tällä perusteella. Sijoittajat ovat riskiä välttäviä tietyn itse määrittelemänsä referenssipisteen alapuolella, ja heistä tulee riskihakuisia, kun tulos putoaa tietyn pisteen alle. Sijoittajia voi yleensä luonnehtia riskiprofiililtaan konservatiivisiksi (Fishburn 1977, 31–76). Riskiprofiilia mitataan usein niin, että sijoitetun pääoman (ROE, Return Of Equity) vähetessä tietyn rajan alle sijoittaja alkaa etsiä parempaa tuottoa ja suurempaa hajontaa. Edellistä teoriaa kuvaa hyvin lausuma ”Hunger Drives Risk”, organisaatiot kasvattavat riskiä vaikeuksien edessä (Wiseman & Bromiley 1996, 535).

Riskiasenne tulee näkyviin tavoitellussa riskin ja tuoton suhteessa. Käyttäytymisteoreettisessa tutkimuksessa todetaan, että sijoittajat ovat riskin karttajia voittojen suhteen mutta riskihakuisia (risk loving) tappioiden suhteen. Yhtä tärkeää kuin on mitata voittoa, olisi mitata johdon riskinottohalukkuutta ja riskinymmärrystä. Huonot suorittajat ovat halukkaampia riskinottajia kuin hyvät, ja sama pätee huonon suorituskyvyn yrityksiin suhteessa hyvän suorituskyvyn yrityksiin: huonoilla on enemmän riskinottohalukkuutta. Riskiä olisi hyvä mitata mieluummin alapuolisena riskinä kuin yksipuolisesti tuoton keinoin. Alapuolisen riskin mittaaminen tarkoittaa **alle tavoitteen jäävän tuoton mittaamista** (Kahneman & Tversky 1979, 92–96).

Liian suureksi käyvän riskin karttamisen varalle on tehty erilaisia johdon kannustinjärjestelmiä, joiden tarkoituksena on saada toimiva johto hallittuun riskin ottamiseen. Näissä tapauksissa johtoon lasketaan usein liikkeenjohdon lisäksi yhtiön hallitus. Joitakin johtajia voidaan kannustaa riskin ottamiseen esimerkiksi ”kultaisilla laskuvarjoilla” siltä varalta, että riskinotto epäonnistuu ja johtajan tulevaisuus muuten vaarantuisi (usein puhutaan myös kultaisesta kädenpuristuksesta). Kultainen laskuvarjo hiljentää pudotusta ja estää luottotietojen menetyksen (Aaker & Jacobson 1987, 280).

Sen mukaan, kuinka päätöksentekijä suhtautuu tehtävään päätökseen, pidetään päätöksentekijää riskin suhteen neutraalina (risk neutral), riskiin hakeutuvana (risk lover, risk seeking) tai riskiä välttävänä (risk averse). Riskiä välttävä asenne johtaa siihen, että investoidaan aina pienimmällä mahdollisella riskillä, jos voitto on todennäköisesti sama.

Riskiin pyrkivä voi paremman tuoton toivossa investoida suuremmallakin riskillä. Riskin suhteen neutraali valitsee suuremman tuoton riippumatta riskitasosta (esim. Kimball 1993, 589–611; Nickel ym. 2002, 3–5). Esimerkiksi valuuttamarkkinoilla USA:n ja Englannin johtajilla on riskiä karttava ja omaa valuuttaansa puolustava riskiasenne valuuttapositioden suhteen. Heikoissa valuutoissa hyväksytään suuretkin, pitkät avoimet positiot, mutta vahvoissa valuutoissa ei hyväksytä pitkiä, avoimia positioita (Collier ym. 1990, 206). Yksilöt voivat käyttäytyä eri tilanteissa – ja myös eri organisaatiotyypeissä – eri riskiasenteella.

Riskiasenteeseen kuuluu pohtia riskin toteutumisen todennäköisyyttä ja sitä, mitä riskin toteutuminen tarkoittaisi. Todennäköisyys näyttää olevan tärkeämpi tekijä päätöksenteossa kuin riskin toteutumisen arvioitu seuraus. Jos on mahdollista säävuttaa jotain (esimerkiksi uhkapelissä), valitaan vaihtoehto, jolla on suuri todennäköisyys, vaikka voitto olisikin pieni. Vastaavasti jos tapahtuman seuraus on joka tapauksessa negatiivinen, valitaan vaihtoehto, jonka toteutumisen todennäköisyys on pieni, vaikka toteutumisen seuraukset olisivatkin suuret (Slovic 1967, 223–224; Drott-Sjöberg 1991).

Riskiasenteeseen liittyy myös **suhteellinen** riskin ottaminen: on ymmärrettävää, kuinka suuri merkitys ”edes jonkin suuruisella voitolla” tai sijoituksen tuotolla on riskiä arvioivalle. 100 000 euroa sijoittavalla vaihtoehtona voi olla 500 000 euron voitto varmasti tai 50 %:n todennäköisyydellä 1 000 000 euroa, jos tappio merkitsee sijoituksen menetystä. Toisaalta riskin ottaja punnitsee todennäköisen voiton määrää, mutta myös sen merkittävyyttä suhteutettuna riskin ottajan tuloihin ja varallisuuteen (esim. Fischer ym. 1986, 1066; Harvey 1990; Collier ym. 1990, 209–209). Henkilö, jonka varallisuus on 1 000 000 euroa, pystyy ottamaan huolettomammin 50 000 euron riskin kuin henkilö, jonka varallisuus on tuo 50 000 euroa. Riskiä välttävä ottaa kaikissa tapauksissa mieluummin varman voiton tai pienimmän mutta varman tappion, kun taas riskiin hakeutuva asennoituu riskiin niin, että suuremmalla riskillä saa myös suuremman tuoton – tai tappion.

Tilanteessa, jossa on vain riskisiä vaihtoehtoja, valitaan yleensä suurimman tuoton ja suuremman riskin vaihtoehto (Kahneman & Tversky 1979, 263–291). Jos kyse on organisaation eloonjäämisestä, eivät toiset johtajat ota eloonjääntä vaarantavaa riskiä. Jos kilpailija on aktiivinen, ollaan valmiita ottamaan suuri, jopa eloonjäännin kannalta suuri riski. Näissä tilanteissa yrityksen selviäminen voisi olla epätodennäköistä ilman riskin ottamista.

Päätöksentekijöiden sanotaan yleensä olevan riskin suhteen kielteisiä (Jaeger 1998, 212). Asenteessa riskiin pohditaan usein tuottoa ja turvallisuutta. Päätöksentekijät eivät näe riskin positiivista puolta eivätkä myönteistä lisätuoton mahdollisuutta. Johtajien riskin kaihtaminen perustuu lähtökohtaisesti siihen, että he haluavat turvata asemansa yrityksessä ja omat yhtiön osakeomistuksensa tasaisina (March & Shapira 1987, 1405–1407).

Riskin ottaminen kasvattaisi organisaation tuottoa riskinoton mukanaan tuoman tehokkuuden seurauksena. Tämä vähentäisi kokonaisuudessaan negatiivisen riskin mahdollisuutta. Johdon riskinäkemyks voi johtaa siihen, että se suojautuu riskiltä poistamalla alapuolisen riskin osin yläpuolisen riskin avulla. Silloin poistuu sekä osa positiivisesta riskinotosta että mahdollisuudesta lisätuottoon. Myös tuotekehitys voitaisiin unohtaa, koska siitä aiheutuvat menot ovat varmoja mutta tulot epävarmoja (Chatterjee ym. 2003, 61–66).

Vakuuttamisen näkökulmasta riskiasenteessa on kyse joko halusta maksaa varmasti (jotain) tai ottaa riski ja maksaa vain, jos riski toteutuu – ja selvästi suurempi summa kuin vakuutusmaksu olisi. Useiden vuosien vakuutusmaksujen maksaminen ilman vahinkoa rinnastuu sijoituksiin tai esimerkiksi yhteiskunnalliseen investointi- tai kehittämishankkeeseen, jolla ehkäistään todennäköisen riskin seurauksia. Tällöin pohditaan maksun suuruutta suhteessa siihen hyötyyn, joka investoinnilla on saatavissa (Dachraoui & Dionne 2004, 268; De Angeles & Manzano 2002).

Riskin välttäminen näkyy myös muussa kuin rahoitustutkimuksessa, esimerkiksi perhepolitiikassa. Kun vanhempien tulonmuodostus heikkenee, ei oteta lapsista koituvaa menoriskiä ja tulojen pienentymisen riskiä vaan pidättäytytään hankkimasta lapsia. Tämä näkyy syntyvyyden vähenemisenä (Fraser 2001).

Organisaatio joutuu hyväksymään jopa tappion riskeissä, joihin se ei itse pysty vaikuttamaan. Näitä riskejä ovat jäljempänä määriteltävät finanssiriskit, esimerkiksi korkoriski ja valuuttariski (Schrand & Unal 1998, 980), paitsi jos yritys toimii erityisesti rahoitusallalla.

Riskiasenteen muuttuminen liiketaloudellisin periaattein toimivasta yrityksestä nonprofit-organisaatioon

Asenne riskiin ja riskin ottamiseen on tärkeä riskiä hyväksi käyttävissä, voittoon pyrkivissä forprofit- mutta myös nonprofit-organisaatioissa (esim. Tobin 1958, 26, 65–72; Ercolani 2004, 3307–3378).

Nonprofit-organisaation toimintaa muistuttavaa toimintaa harjoittavat esimerkiksi suomalaiset paikallispankit. Pankki ottaa vastaan asiakkaiden talletuksia ja pyrkii saamaan talletuksista maksamilleen koroille vastineeksi tuloja sijoittamalla saatuja varoja edelleen asiakkaille antolainoina. Peruspankkitoiminnassa antolainat ovat usein olleet yksityishenkilöiden asuntoluottoja ja muita pieniä yksityislouottoja sekä maatalousyritysten ja pienyritysten luottoja. Luottoihin vaaditaan yleensä turvaavat vakuudet. Vastapainona myös luottojen korot ovat kohtuulliset. Tällainen pankkitoiminta on hyvä esimerkki ei välttämättä täysin riskiä karttavasta vaan mieluummin riskin suhteen neutraalista organisaatiosta (esimerkiksi Oldfield & Santomero 1997, 3).

Liikepankit keskittyvät toiminnassaan enemmän yrityksiin ja suurempiin asiakaskokonaisuuksiin kuin yksityisasiakkaisiin. Niiden myöntämille luotoille ei saada aina

täydellistä turvaavaa vakuutta vaan esimerkiksi yritys kiinnitys. Tällöin pankki saa usein myös suuremman koron myöntämälleen luotolle. Liikepankit toimivat asenteessaan riskiin jossakin neutraalin ja riskiin hakeutuvan välimaastossa.

Riskisijoittajat antavat usein pääomallainan yritykselle, jolla on kasvuodotuksia. Pääomallaina voidaan tehdä myös vaihtovelkakirjalainana⁸ (vvk-laina), jolloin laina voidaan sovituin ehdoin vaihtaa osakepääomaksi. Sijoituksensa tuoton vakuudeksi sijoittaja merkitsee usein tietyn osuuden yrityksen osakkeista. Riskisijoittaja on riskiin hakeutuva, koska sijoitukselle ei anneta muuta erityistä vakuutta, ei edes koko yrityksen kiinnitystä, vaan ainoastaan sovittu osakemäärä. Riski perustuu siihen, että kasvuyritykseen hakeutuva sijoittaja toivoo saavansa merkitsemänsä osakemäärän myynnistä sijoituksensa usein moninkertaisesti takaisin. Sijoittajan aktiivisuuden perusteella voidaan havaita, että riskin kasvaessa riskin ottajan aktiivisuus sijoituksen kohteessa kasvaa; riskisijoittaja tai hänen edustajansa toimii myös usein sijoituskohteen hallinnossa.

Riskin ottaminen ja nonprofit-organisaation toiminta eivät kulje yhdessä. Suomessa kunnan päämies-agenttisuhteen sopimuksena pidetään kuntalakia ja useita muita, sektorikohtaisia säädöksiä, jotka normittavat riskin ottamisen. Valtuuston hyväksymät sijoitusohjeet määräävät kunnan pyrkimään vähäriskisiin, eettisesti hyvin perusteltavissa oleviin ja varojen arvon turvaaviin sijoituksiin. Kunnalle toiminnan turvaaminen esimerkiksi toimialuetta tai toimialaa laajentamalla tai ottamalla riski ei ole mahdollista. Kunta ei ole lähtökohtaisesti ekspansiivinen yhteisö ainakaan kuntaorganisaation rajojen ulkopuolelle. Kuntalaki säättää kunnan rajat. Kunta ei voi ottaa hoitaakseen yksityiselle sektorille kuuluvia tehtäviä toimintaansa rahoittaakseen. Kunnan verorahoituksen määrää ei voida lisätä korottamalla verotasoa – ei varsinkaan Euroopan yhteisön jäsenmaiden kesken tehdyn vakaussopimuksen mukaisesti

(http://europa.eu/legislation_summaries/economic_and_monetary_affairs/stability_and_growth_pact/125021_fi.htm). Nykyisin näyttää siltä, että valtionosuudet tulevat korostetusti kunnille annettujen tehtävien hoitamista varten eikä niiden taso enää nousse esimerkiksi edellä mainitun sopimuksen sitovuuden vuoksi.

Riskiasennetta voidaan tarkastella myös kuntanäkemyksen kautta. Osa tutkijoista pitää kuntia itseisarvoisina ja omalähtökohtaisina toimijoina, osa pelkkinä valtionhallinnon jatkeina (ks. esim. Anttiroiko 1996). Anttilan (1998, 8) pohdinta riskistä ja kunnista perustuu erilaisiin kuntanäkemyksiin. **Institutionaalisen** kuntanäkemyksen kannalta riskinotto on sopusoinnussa, kun kunnan riskipolitiikka on julkishallinnon kokonaisuuden kannalta perusteltavaa. **Itsehallinnollinen** kuntanäkemys perustuu siihen, että kunnalla on itsehallintoon kuuluva vapaus riskien ottamiseen ja tehokkuuden tavoitteluun. Riskinoton seuraukset jäisivät kuntalaisten omaksi haitaksi eivätkä esimerkiksi valtion kannettavaksi. **Kontekstuaalisessa** kuntanäkemyksessä kuntaa tarkastellaan osana poliittista, organisaatioteoreettista, taloudellista ja ympäristöyhteyttä. Riskin ottamista pitäisi käsitellä asiayhteydessään ottamalla huomioon

⁸ Joukkovelkakirjalainassa lainan liikkeellelaskija maksaa lainantajalle ennalta sovitun pääoman palautuksen ja lisäksi sovitusti koron pääomalle. Joukkovelkakirjalainoja laskevat liikkeelle usein suuret yritykset ja julkinen sektori. Joukkovelkakirjalainoilla on hyvät jälkimarkkinat, ts. kolmas osapuoli voi lunastaa lainan kesken lainakauden itselleen. Vaihtovelkakirjalaina on joukkovelkakirjalainan erityismuoto, jonka erityisominaisuus on siinä, että velkakirjalainan voi vaihtaa sovitussa vaihtosuhteessa lainan liikkeelle laskeneen yrityksen osakkeisiin. Osakkeiden arvo saattaa olla suurempi kuin lainan arvo. Joukkovelkakirjalainasta käytetään usein lyhennettä jvk-laina ja vaihtovelkakirjalainasta vvk-laina.

riskiin vaikuttavat tekijät, ilmiön lainomaisuudet ja eri toimijoiden erilaiset roolit. Riskinottoa ei määritellä vain paikallisesti vaan osana laajempaa kokonaisuutta, aluetta, koko maata. Näkemys hyväksyy riskinoton toimintapolitiikkana, jos se laajasti arvioituna on kannatettavaa ja perusteltua eri näkökulmista. Tässä tutkimuksessa näkökulma on eniten itsehallinnollinen: kunnat ottavat käytännön toiminnassa riskiä ja usein jopa mittauttavat riskin ottamisen lainmukaisuuden hallinnon valitusasteissa. Vaikuttaa jopa siltä, että kunnan riskiasenne muuttuu tapauskohtaisesti esimerkiksi joissakin elinkeinopolitiikkaan liittyvissä päätöstilanteissa.

Liiketoiminnassa tavoitellaan voittoa. Riskin ottamisen pitäisi korreloida voittotavoitteeseen. Kunnan toimintaa tai kunnan yksittäistä sijoitusta tarkastellaan yhteiskunnallisen kannattavuuden perusteella. Toisaalta kunta ei usein pysty edes harkitsemaan riskiä alkaessaan järjestää palveluja: palvelujen järjestämisvelvoite perustuu usein lakiin. Kunnan riskihalukkuus näkyy tai sen pitäisi näkyä ainoastaan siinä, minkä tasoista palvelua tuotetaan ja millä ja kenen omistamalla koneistolla palvelu tuotetaan.

Kuntien riskiasenne voi olla riskiin hakeutuva erityisesti elinkeinopolitiikassa. Aiemmin kuvattu tavanomaiseen talletustoimintaan ja lainanantamiseen perustuva riskinotto saattaa olla jopa pienempi kuin aggressiivisesti yritysten kanssa toimivan kunnan, joka ei useinkaan saa riskinottonsa vastineeksi täysin turvaavia vakuuksia. Myös poliittinen päätöksenteko saattaa kasvattaa riskiä: demokraattinen päätös saattaa estää järkevältä tuntuvia ratkaisuja (esimerkiksi kuntaliitos hylätään tunnesyillä tai nopeassa tahdissa hyväksytään riittämättömästi valmisteltu investointi tai poliittisesta riitaisuudesta johtuvat jatkuvat valitukset).

Usein julkisen sektorin päätöksentekijöitä ja toimivaa johtoa pidetään riskiä kaihtavina, vaikka riskin kaihtamisesta sanotaan seuraavan johdon tehottomuuden. Taloudellisten kannustimien pitäisi lisätä suvaitsevaisuutta riskinoton suhteen (Bozeman & Kingsley 1998, 109–118). Amerikassa kuntien sijoituksiin on alettu kohdistaa paineita: toiminnan pitää tuottaa, vaikka riskin ottaminen ei kuulukaan periaatteisiin.

Kunnat ovat saattaneet alkaa kilpailla keskenään uusista asukkaista ja yrityksistä – jopa palvelujen laatua on saatettu kohottaa niin paljon, että laadun rahoittamiseksi on jouduttu turvautumaan ei-verorahoitteiseen rahoitukseen. Tuloriskit kasvavat, kun tulopohjaa on kasvatettava nopeasti. Menoriskit kasvavat esimerkiksi uusien palveluntuottamisjärjestelmien ja uusien menojen vuoksi. Useissa kunnissa riskinsietokyky on huono, ja samoissa kunnissa dynaamiset finanssiriskit ovat hyvinkin suuret. Kunnat ovat velkaantuneet, osa on saattanut ottaa valuuttapohjaista luottoa, ja useat ovat yrittäneet piristää ja vahvistaa toiminta-alueen toimeliaisuutta myöntämällä antolainoja ja takauksia – usein yrityksille⁹, jotka eivät kuulu varsinaisesti kuntakonserniin. Edellä kuvattua käyttäytymistä kutsuttiin 1970-luvulla aktiiviseksi elinkeinopolitiikaksi. Näin elinolosuhteiltaan ja palvelujen tuottamisen kyvyltään valmiiksi riskiset kunnat ovat kasvattaneet riskiään.

Edellistä riskiasennetta voidaan pitää hyvinkin riskiin hakeutuvana, varsinkin jos kunnalta luottoa saava yritys ei ole saanut luottoa perinteisiltä rahoituslaitoksilta tai riskirahoittajilta. Yleensä luottopäätöksen tehnyt kunta yrittää auttaa yritystä siksi, että se uskoo yrityksen toiminnan alueellaan kasvattavan verotuloja ja virkistävän

⁹ Esimerkiksi Tampereen kaupunki on myöntänyt sosiaalisiin perustein asuntoluottoja tavallisille tamperelaisille. Luottojen kysyntä on hiipunut osin sen vuoksi, että luottoa saa helpommin luottolaitoksista, mutta myös siksi, että luoton kohteena olevien asuntojen hinnat ovat liian kalliita sosiaalisiin perustein myönnettäville luotoille.

alueen elinkeinopolitiikkaa, ja tämän vuoksi se ryhtyy riskialttiiseen toimintaan. Kunnan on vaikea suojautua riskiltä. Jos kunta on rakentanut yritykselle teollisuustilan lunastusvuokraperiaatteella työllisyysperusteilla, sillä ei välttämättä ole kunnollisia keinoja riskienhallintaan esimerkiksi vuokraerien jäädessä rästiin. Jos kunta perii vuokria liian aggressiivisesti, tuhotaan alkuperäinen ajatus työllistämisestä ja kunnalle jää haltuunsa halli, jota ei välttämättä olisi muutoin tehty tai jota on vaikea markkinoida edelleen.

Riskiä kasvattavilla päätöksillä pyritään esimerkiksi hidastamaan muuttotappiota ja työttömyyttä. Jos esimerkiksi työttömyys vähenisi hankkeen seurauksena, voitaisiin hanketta kunnan näkökulmasta pitää onnistuneena. Sijoituspäätöstä harkitessaan kunnan on tehtävä mahdollisimman lyhyen aikavälin kustannus-hyötyanalyysi, joka sisältää hyötyinä verotulot esimerkiksi kolmen vuoden aikajaksolle laskettuina ja välillisinä hyötyinä esimerkiksi pienentyvät tulonsiirtokustannukset (kunnan maksamat subventiot). Näin sijoituspäätöksen hyödyn osoittamista ei voida hämärtää pitkällä aikajaksolla ja siihen liittyvällä epävarmuuden lisääntymisellä. Anttila (1998, 8) toteaa, että kunnan ei pitäisi toiminnassaan ottaa riskiä, johon se ei itse pystyisi vastaamaan tai jonka se suorastaan maksattaisi yläpuolellaan olevalla instituutiolla, valtiolla.

Samansuuntaisesti on ajateltu jo aiemmin: **Kilpiö totesi, että kuntaorganisaation ainakaan ensisijaisena tarkoituksena ei ole tuottaa liiketaloudellista tulosta eikä edes pyrkiä siihen.** Kaikissa tilanteissa tavoitteena on **järjestää** ne palvelut, jotka kunnalle on säädetty ja jotka kunta on hoitaakseen ottanut. Kunnan hoitaakseen ottamien palvelujen ja toimintojenkin tulee olla linjassa kuntalain ensimmäisen pykälän toteaman kanssa, ts. kunnan tarkoituksena on edistää kuntalaisten parasta. Kunnan tulisi olla julkinen yhdyskunta, joka ei käytännöllisesti katsoen kuole eikä lakkaa olemasta, ja sen taloustoimintakin voidaan suunnitella jatkuvuutta ylläpitäen. Toimenpiteet on mitoitettava suhteessa tulevaan taloudenpitoon ja toiminta on suunnattava koko yhdyskunnan hyväksi niin, että tavoitellaan vain sellaista kollektiivista etua, jota ei voida rahana mitata (Kilpiö 1956, 15–20).

Esimerkkejä on myös kunnista, joissa aktiiviseen elinkeinopolitiikkaan perustuen kasvatettiin kunnan riskiä osallistumalla jopa yritysrahoitukseen tai yritysten takaukseen (Karkkila, Hartola, Juuka, Luopioinen, Inari, Ristijärvi jne.). Viimeaikaisen keskustelun perusteella voi päätellä, että Suomessa on joissakin tapauksissa pyritty motivoimaan kuntien operatiivista johtoa (esimerkiksi kunnanjohtaja, johtoryhmä, muu toimialajohto) tehokkuuteen ja tuloksellisuuteen erilaisilla kannustimilla (esimerkiksi Vantaan kaupunki suunnitteli kannustavaa palkkausta, mutta kaupunginvaltuusto ei hyväksynyt menettelyä). Riskiasenteen on noudatettava kuntanäkemyistä ja valtion ja kuntien kesken tehtyä, lakiin ja kunnan toimialaan perustuvaa päämies-agenttisuhteen mukaista sopimusta. Tätä ei voida uudelleen suuntaamalla muuttaa niin, että kunta voisi riskiasennetta merkittävästi kasvattamalla lisätä tuloja.

1.8 Riski ja tuotto

Kulmakivi **rahoitusteoriassa** on ollut riskin ja tuoton suhde ja yhteenkuuluvuus: mitä suurempi riski, sitä suurempi tuotto (engl. Risk-Return). Rationaalinen sijoittaja ei halua ottaa suurempaa riskiä, jollei tuoton voi odottaa kasvavan (mm. Kolb & Rodrigues 1995, 199–210). Rationaalinen sijoittaja pyrkii maksimoimaan tuoton ja

minimoimaan riskin. Epärationalinen sijoittaja käyttäytyy teorian mukaan tunteen ja intuition ohjauksessa (McCue 2000, 82).

Vaikka rahoitusteoria käsittelee sijoitustoimintaa, voidaan myös normaalia liiketoimintaa pitää sijoitustoimintana, sijoittaahan yrittäjä yrityksen toimintaan usein rahaa ja työpanoksen ja toivoo sille mahdollisimman suuren tuoton – vaikka usein aluksi oman työnsä kautta. Tekemällä töitä omassa yrityksessään yrittäjä ottaa sen riskin, että sijoitettu pääoma ja työpanos tuottavat vähemmän kuin yrittäjän ollessa vieraan palveluksessa ja hänen sijoittaessaan pääomapanoksensa johonkin toiseen kohteeseen. Pahimmillaan yrittäjä kokee niin suuren negatiivisen riskin, että hänen työpanoksensa ja sijoittamansa pääoma menetetään ja usein myös yritystoiminnan harjoittamiseksi otettu laina jää maksettavaksi. Lainan vakuudeksi annettu omaisuus voidaan myös menettää.

Riskin ja tuoton positiivisesta korrelaatiosta on tehty lukuisia tutkimuksia. Riskiä on mitattu useimmin tuoton hajonnalla ja tuottoa sijoitetun pääoman tuotolla (esim. Cardozo & Smith 1983). Riskin ja tuoton suhteen havaitseminen on välttämätöntä myös tämän tutkimuksen kannalta, koska riskin mittaaminen perustuu riskin ja tuoton suhteeseen useissa tapauksissa.

Tutkimusten mukaan osakesijoitukset ja muut suuririskiset instrumentit ovat tuottaneet pitkällä aikavälillä paremmin kuin pelkkä pankkitalletus. Pankkitalletusta pidetään riskittömänä sijoituksena. Osakekurssuja tutkittaessa on todettu, että riskinoton halukkuus heikkenee kurssien laskiessa ja kasvaa kurssien noustessa. **Halvalla ei siis kannata myydä vaan ostaa** (Rui & Sherman 2003, 1–49). Suorittamisen tason perusteella tehdyt tutkimukset osoittavat, että matalan tason suorittajat näyttävät negatiivista, hyvät suorittajat positiivista riskin ja tuoton suhdetta (Nickel ym. 2002, 5).

Jäljempänä luvussa 2.5 kuvattava riskin mittaamisen menetelmä CAPM (Capital Asset Pricing Management) perustuu juuri positiiviseen riskin ja tuoton suhteeseen. Menetelmässä tutkitaan sijoitusinstrumentin tuottoa, erityisesti sen vaihtelua, ja tätä verrataan markkinan riskittömään tuottoon, yleensä peruskorkoon. Instrumentin ja markkinan tuoton välistä suhdetta mitataan muuttajalla, jota kuvataan betalla. Riskin määrä – samalla myös tuoton vaihtelu – selviää betasta: mitä suurempi beta on suhteessa markkinaan, sitä suurempia ovat riski ja tuoton mahdollisuus.

Vaikka riskin ja tuoton positiivisesta korrelaatiosta on todistusaineistoa, ei näyttöä silti pidetä riidattomana. Yksi syy tähän on mittaamisessa: kaikki mittaamenetelmät eivät tuota samanlaisia tuloksia (Nickel ym. 2002, 14). Riski korreloi positiivisesti, jos tuottoa mitataan korolla, mutta negatiivisesti, jos riskiä mitataan tuoton odotusarvolla. Myös riskinäkemys vaikuttaa: pitäisi puhua oletetusta riskistä ja oletetusta tuotosta. Jollei odota suurta tuottoa, ei ota suurta riskiäkään. (McNamara & Bromiley 1999, 334–338.) Klassikotutkimuksissaan Edward Bowman ja Shephard löysivät riskin ja tuoton suhteen päinvastaisia korrelaatioita, Bowmanin tutkimuksessa korrelaatio on ollut jopa negatiivinen (Bowman, E. 1980, 17–31; Bowman, E. 1982, 33–42; Sharpe 1964, 425–442; Campbell 1996).

Löytöä on perusteltu aiemmin kuvatulla riskiasenteella: yrityksen liikkeenjohto saattaa karttaa riskiä työpaikkansa vuoksi, ja jotkut johtajat taas voivat vältellä työpaikkana yritystä, jossa riski on suuri. Riskisiin yrityksiin saattaa hakeutua heikkoja johtajia, joiden taidot eivät riitä hallitsemaan riskiä. Suuren riskin yritys ajautuukin konkurssiin – eikä konkurssiin ajautuneen yrityksen tuottoarvio ole suuri. Jos ris-

kiasenne yrityksen johdossa muuttuu, myös tuotto saattaa pienentyä: yritys voi muuttua riskiseksi. Jos yrityksen tilanne on mennyt siedettävien toleranssien alapuolelle, liikkeenjohto saattaa alkaa ottaa liian suuren riskin: pahimmassa tapauksessa yritys menee konkurssiin. Vaikka Bowmanin ja Shephardin tutkimustyön sanotaan johtaneen betan uudelleenarvointiin (Nickel ym. 2002, 2), voidaan silti edelleen pitää perusteorian riskin ja tuoton positiivista korrelaatiota. Riskin ja tuoton suhde riippuu myös siitä, mitä ja kuinka mitataan. Riskipäätökset on myös osattava yhdistää riskiä ottavaan organisaatioon ja markkinoihin, joilla riskipäätös on tehty (McNamara & Bromiley 1999, 330–339).

Riskiä voidaan arvioida myös käänteisesti, positiivisen ja negatiivisen tuoton mahdollisuuden suhteena. Tämä voidaan laskea sekä suhteessa sijoitettuun pääomaan että suhteessa sijoittajan kokonaisriskiin (taloudellinen asema). Kuten aiemmin todettiin, varakkaalla sama riskipositio on erilainen kuin köyhällä (Jia & Dyer 1996, 1694, 1698, 1699).

Riskiä ovat edellisestä viitekehyksestä käsitelleet esimerkiksi Ruefli ja Wiggins (1994, 758), jotka eivät löytäneet yritysdataan perustuvassa tutkimuksessaan riskin ja tuoton suhteen korrelaatiota. Corhay, Hawawini ja Michel (1987) tutkivat riskin ja tuoton suhdetta erilaisissa kausittaisissa vaihteluissa. Miller ja Leiblein (1996) totesivat, että riski on lopulta seurausta siitä, kuinka huonosti strategia tai toteutettavaksi valittu skenaario toteutuu. Burr (2004) käsitteli sitä, missä vaiheessa riskin välttäminen menee liian pitkälle. Liikaa riskejä välttämällä ja kehittämällä riskejä pienentäviä tuotteita saatetaan joutua tilanteeseen, jossa markkinoiden volatilitaetti kasvaa riskin välttämisen seurauksena. Näin lopullinen riskin kantaja saattaakin olla veronmaksaja, valtio tai sijoittajat yleisesti. Duxburyn ja Summersin (2004, 21–28) johtopäätös oli, että ihminen karttaa pikemminkin vaihtelua kuin tappiota. Mieluummin otetaan hajontariski kuin tappion riski. Yli 50 %:n tappionmahdollisuudessa suuri hajonta otetaan huomioon riskinä.

Riskistä ja tuotosta ja riskin välttämisestä ovat kirjoittaneet myös Tobin (1958) sekä Radcliffe, Brueggeman ja Ennis (1974). Riskistä ja tuotosta Belgiassa on kirjoittanut Jegers (1991), joka totesi tutkimustensa olevan todennettavissa todellisella aineistolla. Apuna hän käytti kolmea tuottomittaria ja yhtä riskimittaria. Jegers pohti myös sitä, kenen pitäisi asettaa yritysten riskitaso, operatiivisen johdon vai sijoittajien. Byrne (2005) pohti asiaa kuluttajien näkemyksen ja sijoituksen kannalta.

1.8.1 Riski ja tuotto julkisen sektorin verorahoitteisessa toiminnassa

Riskin ja tuoton suhde on julkisella sektorilla ollut kiintoisa teoreettinen ja käytännön huoli, koska riskin ja tuoton oikean suhteen hyväksi käyttämisen katsotaan myötävaikuttavan siihen, että hallinto pystyisi tehokkaasti johtamaan resursseja. Riskin minimointi vaikuttaa olevan vallitseva strategia paikallishallinnossa. Omistajien, hallinnon, operatiivisen johdon ja työntekijöiden riskinäkemys poikkeaa usein toisistaan (McCue 2000, 94). Erityisesti Yhdysvalloissa vaaditaan enemmän yrittäjähenkisyyttä, innovatiivisuutta ja tehokkuutta myös julkisessa sijoitustoiminnassa. Olisi kasvatettava tuottoa kasvattamatta riskiä (McCue 2000, 81).

Kunnan toimiessa valtion agenttina se lähtökohtaisesti järjestää kuntalaisille valtion määrittelemät palvelut käyttämällä sille annettuja resursseja mahdollisimman tehok-

kaasti hyväkseen. **Kunnan ei pitäisi kasvattaa eikä varsinkaan joutua kasvattamaan toiminnassaan rahoituksellista riskiä**, ettei verovaroin kerätty rahoitus kohdistuisi väärin tai menisi kokonaan hukkaan.

Vaikka kunta ei tavoittele toiminnassaan liiketaloudellista voittoa, sen on silti tavoiteltava toiminnallaan vaikuttavuutta ja mahdollisimman suurta tehokkuutta. Jos esimerkiksi kehittämishankkeella pyritään vähentämään suuria erikoissairaanhoidon menoja panostamalla perusterveydenhuollon palveluihin eri tavalla, voitaisiin hankkeen tavoitellun tuoton ajatella syntyvän juuri erikoissairaanhoidon menojen vähentämisen kautta. Tavoiteltu tuotto voitaisiin määritellä hankkeeseen ryhdyttäessä, ja hankkeen loputtua voidaan arvioida tavoitteen täyttymistä. Tuotto kasvaisi siksi, että erikoissairaanhoidon menot vähenisivät enemmän kuin hankkeen lisäresursointi vaatisi. Riskinä voitaisiin pitää sitä, että menot eivät vähenisikään ja hankkeeseen varatut lisäresurssit osoittautuisivat turhiksi.

Käyttöomaisuuteen investoitaessa kunta voi asettaa tavoitteekseen esimerkiksi päiväkotipaikkaa kahden vuoden aikana hakevien uusien lasten sijoittumisen uuteen päiväkotiin ja samalla kolmen yksikkökustannuksiltaan kalliimman ryhmäperhepäiväkodin lasten siirtymisen uuteen päiväkotiin. Jos päiväkoti jäisi tyhjilleen siksi, että lapsia ei muuttaisi kuntaan arvioidusti, olisi otettu riski, joka osittain toteutuisi: investointiin kulutetut varat jäisivät vajaakäytölle ja tuotto ei olisi alun perin tavoiteltu.

Kunnan toimintaan voi kuulua myös perinteinen sijoitustoiminta, mutta sen osuus kunnan toiminnasta on yleisesti hyvin pieni ja sijoitustoiminta on hyvin ohjeistettu. Kunnan sijoitustoimintaan ei kuulu aggressiivinen riskinotto ja tuoton etsiminen lisäriskin avulla.

Ziering ja McIntosh (1999, 105–112) käsitelivät sijoitustoiminnan näkökulmasta riskin ja tuoton suhdetta varojen määrän ja hajautuksen suhteena todeten, että hajauttamalla saattaa saada jopa paremman tuoton. Tämän hintana on kuitenkin kasvava portfolion volatilitiiteetti ja kurssinousun hitaus. Kokonaisriskiä ei siis pyritäkään pienentämään vaan kohdentamaan se eri tavoin. Tutkimuksen tulosta voi kommentoida kuntanäkökulmasta niin, että diversifiointi, uudelleen allokointi ja suojaus ovat käytännölle vieraita käsitteitä varsinkin pienissä kunnissa. Toisaalta normaalissa palvelutuotannossa myös keinot ja uudelleen allokoitavat asiat lienevät vähissä. Jos palvelutuotannon organisointia ajatellaan riskinäkökulmasta, voitaisiin palvelutuotannon ulkoistamista pitää riskin hallinnan keinona. Sillä voitaisiin hallita taloudellista riskiä ja riskiä, joka kohdistuu palvelutasoon. Pienissä kunnissa ohjaaminen voi olla vaikeaa suppean palvelutuotantokoneiston vuoksi.

Kuntien rahoituksen vahvistamisessa ja monipuolistamisessa voitaisiin kuvitella käytettäväksi riskin ja tuoton suhteen parantamista. Kunnissa tämä ei toimi, koska tuotettavat palvelut ovat sinänsä riskittömiä eikä kunnan toimialaan kuulu riskisten palveluiden ottaminen palveluvalikoimaan. Tällaiset palvelut kuuluvat selvästi for-profit-organisaatioille.

1.8.2 Riski ja riskin toteutuminen organisaation ja sen erisidosryhmien kannalta

Yrityksen hallitus ja toimiva johto ovat päämies-agenttisuhteen kannalta agentteja ja yrityksen omistaja on päämies. Päämies valtuuttaa agentin sopimuksen perusteella hoitamaan yritystä niin, että se joko tuottaa mahdollisimman suuren liikevoiton päämiehen sijoittamalle pääomalle tai muutoin saavuttaa mahdollisimman suuren määritellyn ja tavoitellun hyödyn. Yrityksen toimialan ja päämies-agenttisuhteessa osapuolten tekemän sopimuksen mukaisesti agentti käyttää eri tavoilla riskiä hyväkseen. Rahoitusyhtiöt käyttävät riskiä hyväkseen niin, että sijoittamalla pääomiaan ne saavat minimissään pääomalle haluamansa suuruisen koron. Usein pääomalle tavoitellaan kasvua. Perinteinen tuotantoyritys ostaa raaka-aineet, jalostaa ja markkinoi ne omalla riskillään edelleen toivoen saavansa ottamansa riskin ansiosta riittävän tuoton sijoittamalleen pääomalle.

Jos yritys ei tuota omistajilleen, voidaan määritelmän mukaisesti puhua jo alapuolisen riskin toteutumisesta. Voiton kariutuminen ja suunnitellun rahaprosessin toteutumatta jääminen saattavat johtua esimerkiksi siitä, että raaka-aineiden hinnat nousevat jyrkästi, tuotteet ja palvelut eivät ole kuluttajien haluamia esimerkiksi teknisten ominaisuuksien vuoksi tai tuotantoprosessi, varsinainen reaaliprosessi on liian tehoton tai kallis. Tämä ei usein lyhyellä tähtäimellä vaaranna yrityksen olemassaoloa. Riskin toteutuminen on vakavampi asia, jos yritys toimii liiketaloudellisesti tarkastellen tappiollisesti. Ensiksi tappio kohdistuu esimerkiksi yhteen tuote-erään, jota ei saada myydyksi niin, että tuotantokustannukset ylittyisivät.

Kohtalokkaammaksi riski alkaa muodostua, jos sen toteutuminen jatkuu ja joudutaan käyttämään kertyneitä varoja tappioiden kattamiseksi. Yhtiön toiminnan rahoitus alkaa vaarantua. Riskistä seuraa lopulta konkurssi ja toiminnan loppuminen. Konkurssissa on toteutunut myös rahoitusriski; yrityksellä ei ole enää likvidejä varoja eikä varoja, jotka olisivat käytettävissä velan vakuudeksi. Konkurssissa riski toteutuu täydellisesti: omistajat ja sijoittajat menettävät yritykseen sijoittamansa varat ja useasti myös omat varansa, jos niitä on ollut esimerkiksi velkojen vakuutena.

Jos omistaja on ollut yhtiön toimitusjohtajana tai hallituksessa ja näiden toiminta on ollut velkojen kannalta moitittavaa, saattaa olla, että riski ei rajoitu sijoitettuun pääomaan ja lainan vakuutena oleviin varoihin, vaan korvausvelvollisuus ulottuu henkilökohtaisiin varoihin. Rahoituksessa toteutuvat riskit saattavat kaataa heikon yrityksen nopeasti. Näin tapahtui usein 1990-luvun alun suuressa lamassa. Nähtäväksi jää, kuinka vuonna 2008 alkanut talouden kriisi vaikuttaa konkursseihin. Yhtiön konkurssissa työntekijöiden asema on yleensä turvattu ja he saavat palkkansa valtion palkkaturvan kautta.

Yrityksen konkurssi voi olla seurausta myös pelkästään rahatalouden riskien toteutumisesta. Yritys on saattanut ottaa valuuttamääräistä luottoa, jonka pääoma yhtäkkiä kasvaakin valuuttakurssimuutoksien vuoksi niin että vakuutena olevat varat eivät riitä ja pankki irtisanoo luoton.

Myös velkaisen yrityksen tuottoa rasittaa korkoriskinä tunnetun rahoitusriskin toteutuminen, jolloin korkomenot kasvavat liian paljon eikä yhtiölle jää esimerkiksi toiminnan kehittämistä varten suunnattuja varoja. Yhtiö on saattanut tehdä sijoituksen,

joka menettää arvonsa, ja tämän seurauksena menetetään tarvittavaa vakuutta ja toiminta vaarantuu. Kaikissa edellä mainituissa tapauksissa päämies on menettänyt sijoittamansa pääoman ja agenttina toimineet voivat joutua sekä taloudelliseen että oikeudelliseen vaaraan esimerkiksi moitittavan käytöksen perusteella, esimerkiksi siksi, että ne ovat toiminnassaan loukanneet joko toimeksiantosopimusta tai lakeja.

Kunnassa finanssiriskin toteutumisen kohtalokkuus on vaikeammin määriteltävissä kuin yrityksessä. Kunta ei voi mennä rahoitusvaikeuksien vuoksi konkurssiin, koska sillä on pelastuskeinonaan verotusoikeus ja osittain tähän perustuen rajoittamaton mahdollisuus saada lainaa. Kuntaa ei voi käytännössä kohdata sellainen yksittäinenkään kohtalokas tapahtuma, joka johtaisi kunnan konkurssiin. Tällainen ei ollut esimerkiksi Karkkilan kaupungin tilanne 1990-luvun alussa, jolloin kaupunki joutui ottamaan taseeseensa takausriskin toteutumisen seurauksena elinkeinoyhtiölle takaamansa lainat. Toisaalta tapahtumien seurauksena Karkkila joutui tuolloin sisäministeriön erityistoimenpiteiden kohteeksi ja sen oli tiettyjä valtion avustustoimia vastaan sitouduttava hyvin raskaaseen saneerausohjelmaan.

Toiminnan jatkuvakaan alijäämäisyys ei johda kunnan konkurssiin. Kunnan työntekijät ja luottamushenkilötkään eivät ole konkurssiriskin seurausten alaisia. Riskin voisi olettaa toteutuvan, jos kunnan vuotuinen budjetti – toiminnan taloudellinen tavoite – ei toteutuisi. Kunnassa riskin toteutuminen näkyisi vuotuisen tuloslaskelman alijäämänä ja vuosittain toistuvien alijäämien kertymänä, taseesta ilmenevänä kumulatiivisena alijäämänä. Riski toteutuu, mutta kunnan toiminta ei suoranaisesti vielä vaarannu.

Alijäämä ei kerry siksi, että kunnan toiminta olisi forprofit-näkökulmasta ollut jollakin osa-alueella liiketulokseltaan tappiollinen (ts. reaali prosessi olisi toteutunut tappiona rahaprosessissa). Kunta voi korottaa veroja niin paljon, että alijäämä voitaisiin kattaa ja näin poistaa muutoin toiminnasta syntynyt, alijäämänä mitattava riski. Tämä on myös käytännössä mahdollista, koska Suomessa ei ole lakisääteisiä kunnan tuloveron veroprosenttikattoja kuten joissakin maissa.

Kunta voi jopa asettaa tavoitteekseen alijäämäisen budjetin. Koska kunta ei käytännössä kuitenkaan pysty loputtomasti kasvattamaan veroprosenttia yli muiden kuntien veroprosentin, se joutuu sietämään alijäämän. Vaikka kunnan tilinpäätös muodostuisi ylijäämäiseksi, sille voi syntyä lisärahoituksen tarve. Lisärahoitusta tarvitaan, kun kunta ei pysty vuosikatteellaan ja satunnaisilla tuloilla, antolainasaamisten vähennyksillä ja rahavaroillaan rahoittamaan nettoinvestointeja, antolainasaamisten lisäystä eikä lainanlyhennyksiä. Tässä tilanteessa kunta ottaa yleisimmin lisää lainaa.

Kunta voi nykylainsäädännöllä ajautua tilaan, jossa sen itsenäisyys on uhattuna. Jos kunta täyttää valtioneuvoston asetuksen mukaisten tunnuslukujen raja-arvot, se voi joutua pakkoselvitykseen ja sitä kautta mahdollisesti kuntaliitosprosessiin ilman omaa tahtoaan (asetus kunnan talouden tunnuslukujen eräistä raja-arvoista 172/2007)¹⁰. Jos finanssiriskit ovat useana vuonna realisoituneet, kunta voi alkaa täyttää asetuksen kriteerit.

¹⁰

2 § Tunnuslukujen mukaiset raja- arvot

Kunta- ja palvelurakennemuutoksesta annetun lain 9 §:ssä tarkoitetut raja-arvot alittuvat, jos kunnan tilinpäätöksen mukainen taseen kertynyt alijäämä asukasta kohti oli viimeisessä selvityksen käynnistämistä edeltäneessä hyväksytyssä tilinpäätöksessä vähintään 1 000

Kriteerien täytyessä oletetaan, että kunta ei enää pysty turvaamaan kuntalaisille lakisääteisiä palveluita. Myös tässä tutkimuksessa nojaututaan mainittuihin tunnuslukuihin niin, että jatkossa valittavia finanssiriskejä ja kehitettäviä mittareita tarkastellaan suhteessa kriteeristöön – esimerkiksi niin, että tietyn riskin toteutuessa on vaarana, että vuotuinen alijäämä yhdellä kertaa ylittäisi raja-arvon tai käyttöomaisuus rapautuessaan jouduttaisi kunnan painumista omavaraisuuden suhteen tarkastelunäkökulman mukaisesti kriittiselle alueelle.

Tarkastelu perustuu tällä hetkellä täysin staattisiin mittareihin. Suomessa on useita kuntia, jotka eivät ole vielä saavuttaneet näillä mittareilla mitattuna kriisikunnan statusta mutta joissa myös dynaamiset riskit ovat erittäin suuret. Näissä kunnissa on esimerkiksi korotettu veroprosenttia useina vuosina peräkkäin, lainakanta ei hyvin todennäköisesti voi enää lyhentyä kunnan vuosikatteella eivätkä asukasluvun muutos ja väestön ikärakenteen muutos todennäköisesti käänny finanssiriskien kannalta suotuisampaan asentoon. Maan kannalta saattaisi olla hyväksi, jos tarkastelu ulotettaisiin myös todennäköiseen ja radikaaliin tilanteen heikkenemiseen, joka olisi ehkäistävässä laajemmissa kuntakokonaisuuksissa. Radikaalia tilanteen heikkenemistä on jo nyt osoittanut yleinen talouden lama, joka heijastuu kohtalokkaimmin pieniin maaseutumaisiin kuntiin, joiden rahoituspohja on pahiten kärsinyt. Lisäksi väestön ikääntyminen ja heikentyvä mahdollisuus saada kuntiin vanhusten hoitajia on pienille ja usein syrjäisille, yksityiseltä palvelurepertoaariltaan jälkeenjääneille kunnille pahempi ongelma kuin suuremmille kunnille. Pienen kunnan kyky selviytyä yksin on huonompi kuin suuremman.

Yrityksen konkurssi on omistajien kannalta siis hyvin kohtalokas tapahtuma. Jos kunnan riskit toteutuvat ja kunta hakeutuu liitokseen, ei tilanne uhkaa kuntalaisia eikä toisaalta kukaan yksityishenkilö menetä prosessissa omia pääomiaan. Uusi kunta jatkaa palvelujen järjestämistä entisen kunnan tilalla. Jos kunta liittyy toiseen kuntaan, voi kriisiin joutuneen kunnan asukkaiden verorasitus jopa keventyä, jos vastaanottavan kunnan talous on vahva. Palveluvalikoima ja palvelujen laatu voivat heikentyä liitoksen seurauksena, varsinkin jos liitetty kunta on ylläpitänyt yli varojensa menevää palvelurakennetta. Osa palvelutuotannosta saattaa kokonaan poistua liittyvän kunnan alueelta. Näin liitostilanteen osan kuntalaiset saattavat kärsiä kunnan ”konkurssista” tätä kautta. Liitostilanteessa syntyy usein kitkaa myös siksi, että taloudellisesti vahvempi kunta ja sen kuntalaiset joutuvat sopeutumaan uuteen tilanteeseen, jotta uuden kunnan talous pysyy säädetyissä rajoissa. Tämä voi tarkoittaa usein myös sitä, että taloudellisuuden toiminnassaan muistanut uuden kunnan osa joutuu sopeutumaan uuteen tilanteeseen palvelutasoaan madaltamalla.

Kunnan ”konkurssi” ei vaaranna rahoittajien asemaa; kunnan lainat maksaa viime kädessä valtio. Sama pätee kunnan kolmansien osapuolten kanssa tekemien sopimusten perusteella syntyneisiin laskuihin: nekin maksetaan kaikissa tilanteissa.

euroa ja sitä edeltäneessä hyväksytyssä tilinpäätöksessä vähintään 500 euroa. Raja-arvot alittuvat myös, jos edellä 1 momentissa tarkoitettujen kunnan tilinpäätösten mukaan kunnan taloudessa täytyvät kaikki seuraavat edellytykset:

- 1) kunnan vuosikate on ilman kuntien valtionosuuslain (1147/1996) 13 §:n mukaan myönnettyä harkinnanvaraista rahoitusavustusta negatiivinen;
- 2) kunnan tuloveroprosentti on vähintään 0,5 prosenttiyksikköä korkeampi kuin koko maan painotettu keskimääräinen tuloveroprosentti;
- 3) asukasta kohti laskettu kunnan lainamäärä ylittää maan kaikkien kuntien keskimääräisen lainamäärän vähintään 50 prosentilla;
- 4) kunnan taseessa on kertynyt alijäämää;
- 5) kunnan omavaraisuusaste alle 50 prosenttia; sekä
- 6) kunnan suhteellinen velkaantuneisuus on vähintään 50 prosenttia.

Kunnan likvidaatioissa on kyse kunnan alueen kuntalaisten lakisääteisten peruspalveluiden turvaamisesta.

Päämies-agenttisuhteen näkökulmasta valtio voi lakisääteisesti yrittää purkaa yhden kunnan kanssa tekemänsä toimeksiantosopimuksen ja kohdistaa tähän kuntajakolain mukaisia toimenpiteitä. Toimeksiannon peruminen tapahtuu kuntajakolain mukaisessa järjestyksessä. Kuntalais-päämiehen kannalta tällainen toimeksianto on siksi kohtalokas, että kuntalainen menettää päämiehen ominaisuutensa entisten rajojen käsittämään kuntakokonaisuuteen mutta aktivoituu samalla päämiehen rooliin uuden kunnan alueella.

1.9 Finanssiriskit

Finanssiriskin käsite johdetaan siitä viitekehyksestä, johon riski edellä asemoitiin. Finanssiriskin todettiin olevan ei-vakuuttamiskelpoinen liikeriski. Aluksi finanssiriskiä käsitellään yleisessä merkityksessä, lähinnä yrityskontekstissa (yleinen taso). Tämä johtuu ensi sijassa siitä, että finanssiriskejä on käsitelty eniten juuri forprofit-organisaatioiden yhteydessä. Yritysten voitontavoittelu, riskiasenne ja riskin ja tuoton suhteen käyttäminen tuovat mukanaan toisenlaisia riskejä toteuttavia prosesseja kuin kunnassa, mutta riskit sinänsä ovat samanlaisia molemmilla toimijoilla. Finanssiriski määritellään tämän yleisen esittelyn jälkeen. Sen jälkeen finanssiriskitekijät esitellään tarkemmin taulukkomuodossa.

Finanssiriskin määritteleminen

Finanssiriskeistä on kirjoitettu lukuisia perusteoksia ja tieteellisiä artikkeleita. Hakusanalla Financing risk löydetään lähteitä, jotka käsittelevät finanssiriskejä useimmin pankki- ja sijoitustoimintaa harjoittavien yritysten rahoitustoiminnan kannalta. Finanssiriskejä käsitteleviä tieteellisiä julkaisuja on tehty vähemmän tuotannollisen tai palveluyrityksen, saati kuntasektorin näkökulmasta. Seuraavassa kuvataan pääasiassa kansainväliseen lähdekirjallisuuteen perustuen finanssiriskeihin luettavia riskilajeja.

Finanssiriskeinä pidetään usein **korko-, valuutta- ja likviditeettiriskiä**. Esimerkiksi Redheadin ja Stewardin teoksessa finanssiriskeihin luetaan kuuluviksi valuutariskit ja korkoriskit (Redhead & Steward 1988, 8–9).

Oldfieldin ja Santomeron mukaan finanssiriskejä on edellisten lisäksi kuusi: **systemaattinen riski, luottoriski, vastapuoliriski, operatiivinen riski ja laillisuusriski, hyödykeriski** (commodity risk) sekä **teollisuuden keskittymisriski** (Oldfield & Santomero 1997, 37–38). Zech (2001, 72) jakaa finanssiriskit valuuttariskeihin, korkoriskeihin ja luottoriskeihin. Deutsch (1999, 158–159) määrittelee finanssiriskin hyvin suppeasti joko markkinariskiksi tai luottoriskiksi. Markkinariski voidaan määritellä aseman tai asemien positiiviseksi tai negatiiviseksi vaihteluksi. Tämä on seurausta markkinoiden riskifaktoreiden muutoksesta. Finanssiriskit voidaan jakaa erityisesti rahoitusyrityksen näkökulmasta luotto- ja markkinariskiksi, varojen ja velkojen yhteensopimattomuusriskiksi (ALM, asset–liabilities mismatching risk), maksuvalmiusriskiksi ja riskiksi, jossa joudutaan lunastamaan lupaus jollakin vakuutustapahtumaan sidotulla (tms.) perusteella. Lisäksi pitää pystyä hallitsemaan talletuksia, jotka eivät eräänny (Kuritzkes 2002, 48–49; Ahlstedt & Halme 1987, 8).

Olennaisimmat tämän luokituksen mukaiset finanssiriskit ovat **luottoriski, korkoriski ja maksuvalmiusriski** (Kalkbrener & Willing 2004, 1548; Tinsley 1970, 33–34).

Edellä kuvatut finanssiriskit eivät normaaliaikoina ole olennaisia perinteistä tuotanto- ja palvelu- ja toimintaa harjoittavien tai palveluyritysten näkökulmasta, ja sama pätee palveluja järjestävään kuntaan. Poikkeusoloissa esimerkiksi korkoriski ja valuuttariski ovat muodostuneet kohtalokkaiksi myös muille kuin rahoitus- ja sijoitustoimintaa harjoittaville yrityksille: 1990-luvun laman aikaan juuri nämä riskit kaatoivat yrityksiä valuutan kellumaan saattamisen ja korkean koron seurauksena. Tämän lisäksi kiinteistöjen arvot romahtivat ja pankit irtisanoivat tämän vuoksi ilman riittäviä vakuuksia jääneitä luottoja sekä yrityksiltä että kotitalouksilta. On huomattava, että vakuuksien riittävyys perustuu sopimukseen, jonka perusteella pankki voi käyttäytyä haluamallaan tavalla (esimerkiksi irtisanomalla lainan) siitäkin huolimatta, että vakuuksien vähäisyys ei välttämättä tarkoittaisi sitä, että pankki menettäisi saatavansa. **Vakuusraja voidaan käyttää myös tarkoitushakuisesti.**

Finanssiriskeihin liitetään edellisten lisäksi erilaiset **riskikeskittymät**, joihin luetaan yksipuolinen tulovirta, menorakenteen ja tase-erien riskikeskittymät, maariski, takausriski, sijoitustoiminnan riskit, joihin luetaan edellä olevien lisäksi sijoitustoiminnan suunnittelemattomuus, väärät sijoitusvälineet, kurssiriski, kiinteistöriski, inflaatoriski sekä hallinnolliset riskit, joihin luetaan liika yrittäminen, luottomaineen menetys, puutteellinen ammattitaito, väärin mitoitettut resurssit ja vilpillinen henkilökunta (Pusa & Koskinen 1996, 13–24). Yksi finanssiriski saattaakin ladata toisen finanssiriskin, esimerkiksi negatiivisesti toteutunut korkoriski voi käynnistää luottoriskin toteutumisen.

Konkurssissa yrityksen rahoituspohja ja sen usko kykyynsä järjestää rahoitus varojensa avulla pettävät lopullisesti. Laitisen konkurssitutkimuksen yksi tavoite on ollut löytää konkurssikierteen käynnistäviä tekijöitä. Tästä tutkimuksesta on löydettävissä myös yksittäisiä finanssiriskejä. Keskeisenä tekijänä on havaita kierteen olemassaolo ja sen käynnistyminen. Kierteseen vaikuttaa usein yrityksen rahavirtojen keskinäinen systematiikka (Laitinen 2002, 60–65). Negatiivinen kierre käynnistyy usein sillä, että liikevaihto pienenee tulojen vähentyessä ja yrityksen kannattavuus heikkenee.

Yrityksen liikevaihto kuvaa sen toiminnan volyyymiä. Mitä enemmän tuotteita, palveluja tai tavaraa yritys pystyy tuottamaan, sitä suurempi sen liikevaihto on. Yrityksen liikevaihdon pieneneminen on usein ensimmäinen huonoon kierteseen johtava askel. Liikevaihto voi supistua esimerkiksi, jos yritys tuottaa halpenevaan hintaan perustuvia palveluja tai tuotteita (esimerkiksi puheluja välittävät operaattorit ja sähköyhtiöt sekä tietyin reunaehdoin peruspankkitoimintaa harjoittavat pankit). Liikevaihdon vähetessä yrityksen toimintaedellytykset alkavat heiketä ja se joutuu harkitsemaan erilaisia supistamistoimia. Jos liikevaihto supistuu huomattavasti, omistajat joutuvat pohtimaan yrityksen toimintaedellytyksiä. Pohdinnan johtopäätös voi olla jopa yrityksen toiminnan lopettaminen. Esimerkiksi Laitinen on tutkimuksissaan kuvannut yrityksen kasvuprosessia yrityksen koon muutoksena. Yrityksen kokoa on voitu mitata esimerkiksi liikevaihdon tai henkilökunnan määrällä. (Laitinen 2002, 55.)

Konkurssikierteessä olevassa yrityksessä talouden tukijalat, **kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus**, heikkenevät. Kun yrityksen toiminta pettää näillä osa-

alueilla, aletaan lähestyä rahoitusriskien toteutumisista ja yrityksen konkurssitilaa (Laitinen 1991, 29).

Kannattavuudella tarkoitetaan pitkän tähtäyksen tulontuottamiskykyä, maksuvalmiudella kykyä maksaa äkillisiä menoja ja vakavaraisuudella kykyä selviytyä vieraan pääoman maksuvelvoitteista (Laitinen 1994, 44–46; Laitinen 1998, 314–316; Laitinen 2002, 57–59).

Muille kuin rahoitus- ja sijoituspalveluja tarjoaville yrityksille suuremman ja olenaisemman finanssiriskin muodostavat mm. Janne Engblomin kuvaamat tulo- ja menorakenteiden riskikeskittymät **rahavirtoihin** kuuluvina liikeriskeinä. Rahavirtojen riskejä kuvataan usein **rahoitusriskeinä**. Yleisimminhän yrityksen toiminta vaarantuu siksi, että jokin tärkeä tulovirta ehtyy.

Rahoitusriskeinä pidetään usein riskejä, jotka liittyvät suoraan rahavirtoihin, tuloihin ja menoihin. **Tässä tutkimuksessa käytetään rahoitusriskiä laajempaa käsitettä finanssiriski.** Rahoitus käsittää varsinaisen toiminnan tulot, investointitulot ja rahoitustoiminnan kassavirrat, mutta varoihin liittyvät, jo tehdyistä rahoituspäätöksistä (investoinneista) koituvat finanssiriskit eivät. Rahoitusriskit kuuluvat luonnollisesti finanssiriskeihin. **Rahoitusriskejä ovat akuutin rahoittamisen riskit, kun taas finanssiriskejä ovat myös jo rahoitettujen varojen riskit.**

Edellä finanssiriskit on luokiteltu hyvin erilaisilla tavoilla. Pääsääntöisesti ne voidaan luokitella **riskin syyn, riskilähteen tai riskin vaikutuksen** perusteella. **Lisäksi luokitus voidaan tehdä sen perusteella, pystyykö toimija vaikuttamaan riskin toteutumiseen omalla osaamisellaan tai ennakkoinnilla.**

Finanssiriskejä ovat esitelleet ja niiltä suojaamisesta kirjoittaneet esimerkiksi Allen ja Gates (1995), Aliber (1980), Eales (1994), Hertz ja Howard (1983), Kasanen ym. (1997), Jyrki ja Mervi Niskanen (2000), Redhead ja Steward (1988) sekä Suominen (2003).

Kunnan staattinen finanssiriskiasema ja dynaamiset finanssiriskit

Tässä tutkimuksessa kuntakontekstiin liittyen erotetaan staattinen finanssiriskiasema ja siihen vaikuttavat finanssiriskit. Jako olisi toki käyttökelpoinen myös muissa toimijoissa. Staattinen finanssiriskiasema, jota kutsutaan myös riskinsietokyvyksi, osoittaa kunnan kykyä sietää finanssiriskien negatiivinen toteutuminen. Jatkossa käytetään käsitteen staattinen finanssiriskiasema sijaan mahdollisuuksien mukaan käsitettä riskinsietokyky. Riskinsietokykyyn on jo aiemmin vaikuttanut varsinaisten, dynaamisten riskien toteutuminen. Jos riskinsietokykyä kuvaavat tunnusluvut ovat heikkoja, ne itsessään voivat indikoida toimijan huonoa taloudellista asemaa ja siitä rahoittajalle aiheutuvia riskejä. **Tästä voi seurata hankaluuksia toiminnan ulkopuolisen rahoituksen ja edelleen palvelujen järjestämisen kannalta: Jos riskinsietokyky arvioidaan huonoksi, rahoittaja voi pidättäytyä lisärahoituksesta ja yritys ajautuu konkurssiin. Vastaavasti valtio voi määrittelemänsä huonon riskinsietokyvyn perusteella alkaa harkita kuntajakoselvityksen tekemistä riskinsietokyvyltään heikoksi arvioidulle kunnalle.** Huono riskinsietokyky saattaa vaikuttaa myös asiakkaiden käyttäytymiseen.

Huono riskinsietokyky on sopimuksenvarainen käsite: sopimus voidaan muuttaa, eikä huonolta näyttävä riskinsietokyky vielä itsessään johda kunnan toiminnan jatkumisen kannalta kohtalokkaaseen tilaan. **Sitä, koska riskinsietokyky on liian**

huono toiminnan jatkumisen kannalta, ei voida määritellä. Sen määrittelee usein tarkastelija tapauskohtaisesti. Kohteen kannalta ongelmana on, että ulkopuolinen tarkastelija saattaa itsenäisesti muuttaa niitä kriteereitä, joiden perusteella esimerkiksi yrityksen asemaa arvioidaan, ja tämän seurauksena yritys saatetaan asettaa selvitystilaan, vaikka riskinsietokyky toimijan sisältä tarkasteltuna olisi ollut koko ajan muuttumaton.

Kunnan kyky järjestää itsenäisesti palveluita arvioidaan hallinnollisesti. On mahdollista, että itsenäiseksi toimijaksi arvioitu kunta muuttuu ”yhdessä yössä” kunnaksi, jonka kyky järjestää palveluita itsenäisenä asetetaan kyseenalaiseksi. Tämä tarkoittaisi esimerkiksi sitä, että kriisikuntamittarit tai kriisitase muutettaisiin hallinnollisin päätöksin. Riskinsietokykyyn lasketaan kuuluvaksi staattisina tekijöinä ali- tai ylijäämä, maksuvalmius ja velkaantuneisuus. Nämä kuvataan tarkemmin myöhemmin sivulta 134, luvussa Mittareiden kehittäminen.

Riskinsietokyky muuttuu yhden tai usean yksittäisen finanssiriskin toteutumisen tuloksena. Tämäkin voi tapahtua odotetusti tai odotetusta poikkeavasti. Esimerkiksi negatiivisesti toteutuva korkoriski vaikuttaa korkomenoon tai korkotuloon ja tämän kautta heikentää riskinsietokykyä esimerkiksi kasvavana alijäämänä. Takausriskin toteutuminen voi kohdistua riskinsietokykyyn lainakannan kasvamisena tai rahavarojen vähentymisenä.

Jos riskinsietokyky dynaamisten riskien toteutumisen tuloksena **vahvistuu**, vahvistuu kunnan kyky säilyä itsenäisenä palveluja järjestävänä toimijana. Tätä voidaan pitää **riskin positiivisena toteutumisena**. Jos dynaaminen finanssiriski toteutuu, se **heikentää** riskinsietokykyä, voidaan puhua yleisesti **riskin toteutumisesta tai riskin toteutumisesta negatiivisesti**. Kun riskinsietokyky heikkenee riittävästi, toimijan tulevaisuus vaarantuu.

Riskinsietokyky voi parantua, jos kunnan tulot ovat suuremmat kuin menot ja tuloslaskelma on jossakin tarkastelujaksossa ylijäämäinen. Riskinsietokyky voi parantua myös silloin, jos varat kasvavat enemmän kuin velat.

Liiketaloudellisin perustein toimivassa organisaatiossa oletetaan riskien toteutuvan niin, että **liiketaloudellinen tavoite toteutuu**. (Negatiivisena) finanssiriskin toteutumisena voidaan pitää jopa sitä, että tavoitetta ei saavuteta, vaikka liiketaloudellista tappiota ei syntyisikään¹¹.

Finanssiriskit määritellään liikeriskeihin kuuluviksi riskeiksi, joiden toteutuminen negatiivisesti voi vaarantaa toimijan kyvyn rahoittaa ja jatkaa toimintaa aiotulla tavalla. Rahoituskykyyn luetaan sekä toiminnan tulorahoitus että tasepohjainen rahoitus. Positiivinen finanssiriskin toteutuminen voi vahvistaa toimijan toimintaa. Finanssiriski käsittää akuutin rahoittamisen riskit – rahoitusriskit ja jo rahoitetut riskit. Finanssiriskiin liittyy staattinen finanssiriskiasema, riskinsietokyky sekä siihen vaikuttavat dynaamiset finanssiriskit.

Riskinsietokyky määritetään staattiseksi tilaksi, asemaksi, jonka määrittävät ali- tai ylijäämä, maksuvalmius ja velkaantuneisuus. Riskinsietokyky muuttavat dynaamiset finanssiriskit toteutuessaan. Riskinsietokykyä muuttaa **ensiksi** varsinaiseen toimintaan kuuluvien tulojen ja menojen epätasapaino. Negatiivinen

riski koko kunnan tasolla toteutuu, jos tuloja kertyy jatkuvasti vähemmän kuin menoja on. Jos toimija arvioi tai suunnittelee esimerkiksi budjetissa jollekin tulo- tai menoerälle jonkin tietyn summan ja tämä erä toteutuukin tarkastelujakson aikana arviosta poiketen, toteutuu finanssiriski yksittäisen tulo- tai menoerän kohdalla. **Toiseksi** riskinsietokykyä muuttaa varoihin ja velkoihin kuuluvien tulojen ja menojen epätasapaino. Yksittäisiin tulo- ja menoeriin pätee, mitä aiemmin on todettu. **Kolmanneksi** riskinsietokykyyn vaikuttavat varojen ja velkojen arvonmuutokset tai esimerkiksi takausriskin toteutumisesta johtuva uusi velka tai rahavarojen muutos. Lisäksi riskinsietokykyyn vaikuttaa käyttöomaisuuden arvioidusta tai suunnitellusta tarpeesta poikkeavaksi muuttunut tarve.

Riskeillä on periaatteessa keskinäinen hierarkia. Jonkin riskin toteutuminen voi olla toiminnalle kohtalokkaampaa kuin jonkin muun riskin toteutuminen. Hierarkia ei kuitenkaan ole selvä ja yksiselitteinen siksi, että hierarkiassa alemmalla tasolla olevan, vähäiseltäkin vaikuttaneen riskin toteutuminen voi käynnistää riskiketjun, joka voi olla toiminnan kannalta kohtalokas. Myös finanssiriskien ominaisuuksiin kuuluvat todennäköisyys ja muut yleisen riskimäärityksen asiat.

Määritys käsittää liikeriskeihin kuuluvat omaisuuden arvonmuutokset, jotka eivät ole seurausta sellaisista tapauksista, joiden varalta voisi vakuuttaa. Finanssiriskin toteutumisen varalta ei voida vakuuttaa.

Seuraavassa taulukossa kuvataan alustavasti riskinsietokykyyn vaikuttavat tekijät ja dynaamiset finanssiriskit. Taulukkoon on kerätty riskin lähde tai syy, riskin ensisijainen vaikutus ja se, mihin riskin toteutuminen kohdentuu, **tuloihin ja menoihin vai varoihin ja velkoihin.**

Ryhmiä sisällä on nostettu esiin ensiksi ne riskit, joiden voi olettaa olevan kuntien toiminnan kannalta relevanteimpia. Näin esimerkiksi valuutan tai takausten riskejä ei korosteta. Yksittäistapauksissa kokonaisuuden kannalta merkityksettömältä näyttävä riski saattaa kuitenkin olla merkityksellinen juuri sille toimijalle, jota riskin toteutuminen koskettaa: valuuttakellun aikaan useiden valuuttaluottoa ottaneiden toimijoiden rahoitustilanne muuttui radikaalisti lainamäärien noustua useita kymmeniä prosentteja.

Taulukko 1: Kirjallisuudesta johdetut finanssiriskit ja niiden ominaisuudet (yrityskontekstissa).

Riski	Riskin lähde, riskin syy	Riskin ensisijainen ja toiminnan kanalta kohtalokas vaikutus
RISKINSIETOKYKYÄ KUVAAVAT TEKIJÄT		
Kannattavuusriski (kuvataan myöhemmin alijäämänä)	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensi sijassa tulovaikutus; kasvattaa tulorakenneriskiä. Joidenkin tulolajien on pystyttävä kompensoimaan tulojen vähentymisen aiheuttama vaje. Vähentynyt tulo-rahoitus johtaa siihen, että investoinnit on tehtävä lisälainalla, mikä kasvattaa muita riskejä.
Maksuvalmiusriski ja sen ulottuvuutena velkaantuneisuus	Seurausta joko sijoituksista vaikeasti likvideihin kohteisiin tai vakuus- tai realisoimiskelpoisten varojen puute	Ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin. Myöhemmin tulo- ja menovaikutus lisävelkaantumisen seurauksena, pahimmillaan yrityksissä konkurssi.
Operatiivisista riskeistä hallinnolliset, tiedostamattomat ja kätkeyt riskit	Yleiset tekijät, oma virhearvio ja osaamattomuus	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja/tai menojen kehitystä.
Maa- ja poliittinen riski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
DYNAAMISET FINANSsiriskit		
Liikevaihdon muutos – yleisesti, tulo-riski yleensä, myös menoriski	Tuote/palvelu käy kaupaksi eri tavalla kuin ennen.	Muuttaa ensin tuloja, myöhemmin sopeutumisen kautta menoja, lopulta varoja ja velkoja.
Tulorakenneriski	Ylikorostuneen tai tärkeän tulolajin muutos	Muuttaa tuloja suunnitellusta, suora tulovaikutus.
Menorakenneriski	Ylikorostuneen tai tärkeän menolajin muutos	Muuttaa menoja suunnitellusta, suora menovaikutus.
Korkoriski (korkotulosta ja -menosta johtuva)	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Tulo- ja menovaikutus; vähentää korkotuloja, kasvattaa korkomenoja.
Laiminlyöntiriskeistä luottoriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoitetun pääoman arvoa, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tulovaikutus.
Laiminlyöntiriskeistä takausriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Kasvattaa takaajan lainakantaa tai vähentää taseen varallisuutta.
Valuutta- ja valuuttakurssiriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa valuuttapohjaisen luoton pääomaa, muuttaa valuuttana olevan sijoituksen arvoa, kasvattaa korkomenoja, ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tulo- ja menovaikutus (korkotulo/-meno).
Investointiriskeistä sijoitusriski/kurssiriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoituksen arvoa, pienentää tuloa, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tulo- ja menovaikutus.
Investointiriskeistä käyttöomaisuuden riski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoitetun pääoman arvoa, pienentää tuottoa, (kunnassa) yhteiskuntapoliittinen ulottuvuus ei toteudu, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tulo- ja menovaikutus.
Inflaatoriski	Poliittinen päätöksenteko, globaali talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
Markkinariski	Poliittinen päätöksenteko, globaali talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.

1.10 Yhteenveto

Luvussa määriteltiin riski aluksi yleisellä tasolla. Riskiin kuuluvat myös globaalit riskit, jotka vaikuttavat yhteiskuntaan kokonaisvaltaisesti. Puhutaan riskiyhteiskun-

nasta. Puhdas riski käsittää tapahtumat, joissa ei ole lainkaan voiton mahdollisuutta (pelkkä riskin alapuolinen osa, negatiivinen riski). Spekulatiivinen riski käsittää riskin toisenkin ulottuvuuden, yläpuolisen osan (positiivinen riski). Riskiin liittyy olennaisesti todennäköisyys, jota kuvataan erilaisilla tilastotieteellisillä jakaumilla. Jos riskin esiintymistodennäköisyys on 0,5, voidaan olettaa riskin toteutuvan jollakin tavalla joka toisessa tapahtumassa. Epistemologisesti riski on erotettava epävarmuudesta. Riskinen tapahtuma perustuu tietoon ja varmuuteen sekä objektiivisuuteen. Eettisesti tarkastellen on mietittävä riskin toteutumista voiton tavoittelun ja riskin toteutumisen kannalta. Eettisesti arveluttavaa riskin ottamista on hengen vaarantaminen tahdonvastaisesti taloudellisen voiton tavoittelun vuoksi.

Riskit voidaan luokitella seurausten, vahingon laajuuden ja todennäköisyyden mukaan. Riskit jaetaan myös liikeriskeihin ja vahinkoriskeihin. Liikeriskien hallitulla hyväksikäytöllä voidaan saada aikaan tavoiteltava tuotto. Liikeriskejä vastaan ei voida vakuuttaa, jolloin riskin toteutumisen negatiivisia vaikutuksia ei voida sopimuksella siirtää kolmannelle osapuolelle. Tutkimus rajataan liikeriskeihin, koska tutkittavat riskit kuuluvat vakuuttamiskelvottomiin riskeihin.

Tutkittavaa kohdetta, kuntaa ja kunnan finanssiriskejä, tarkastellaan päämies-agenttisuhteen avulla. Tässä viitekehyksessä tutkitaan riskiä voittoa tavoittelemattoman organisaation ja riskiasenteen näkökulmista. Samalla tunnistetaan riskin ja tuoton yhteys: mitä suurempi riski, sitä suurempi tuotto.

Kunnan olemuksen ja toimialan vuoksi sen toiminta on erittäin riippuvainen käytettävissä olevista rahoituskeinoista. Kunnalla ei ole lakisääteisiä mahdollisuuksia kilpailla yritysten kanssa suuremman riskin ottamisesta palvelutuotannossaan eikä mahdollisuutta laajentaa reviiriään omilla päätöksillään.

Ensiksi kunnan olisi pystyttävä hallitsemaan riskejään, jotta se ei ajautuisi kuntaselvityksen tapaiseen tilaan, jossa sen itsemääräämisoikeus menisi liitoksessa toiseen kuntaan. Toisaalta liian suuret riskit palvelutuotannossa ovat riski kuntalaisille, joille palveluja on tuotettava. Toisaalta sama pätee valtioon: sen olisi pystyttävä löytämään kunnat, joiden taloutta riskit uhkaavat, ja etsimään riskikeskittymiä, joko pyrkimyksenä varmistaa näiden kuntien rahoituksen jatkuminen tai ryhtyäkseen toimiin kriisiin ajautuvan kunnan palvelutuotannon varmistamiseksi. Molemmat edellisistä kohdista ovat perusteina sille, miksi tutkimus on tärkeä ja miksi sitä tarvitaan.

Luvussa finanssiriskit johdettiin yritysten viitekehyksessä. **Tämä ei tarkoita rajanvetoa, joka poistaisi joitakin finanssiriskejä myöhemmin kuntakontekstin mukaisesta tarkastelusta.** Finanssiriski – joihin rahoitusriskit kuuluvat – on yksinkertaistettuna riski siitä, että tulot tai menot kertyvät arvioidusta poikkeavasti tai että varojen ja velkojen arvo kehittyy tavoitellusta poikkeavasti. Tutkimuksessa erotetaan riskinsietokykyä määrittelevät mittarit dynaamisista finanssiriskimittareista. Riskinsietokyky muodostaa tarkastelun lähtökohtatilanteen, jota dynaamiset finanssiriskit toteutuessaan voivat joko horjuttaa tai vahvistaa.

2 Riskien hallinta erityisesti kuntien finanssiriskien näkökulmasta

Tässä luvussa käsitellään riskien hallintaa erityisesti finanssiriskien näkökulmasta. Kun riskit on tunnistettu, yhdistetään ensimmäisessä luvussa esitetyt yrityskontekstin finanssiriskit erityisesti kuntakontekstiin. Luvussa käsitellään myös yleisiä menetelmiä riskien tunnistamiseksi, niiden suuruuden mittaamiseksi ja riskien poistamiseksi tai ehkäisemiseksi. Luvussa kuvataan lisäksi yritysten näkökulmasta olennaista riskitutkimuksen osatekijää, konkurssitutkimusta. Konkurssitutkimuksen tuoma lisäarvo perustuu yrityksen konkurssiin ajautumisen etenemisen systematisointiin. Näin saadaan käyttöön typologia, jota voidaan myöhemmin soveltaa siirrettäessä riskipolkuajattelua kuntiin. Luku vahvistaa käsiteltävän aiheen teoriapohjaa ja menetelmiä kehitettäessä myöhemmin kunnan finanssiriskianalyysiä.

2.1 Finanssiriskien hallinnasta yleisesti

Riskienhallinnasta yleensä (vahinkoriskit ja liikeriskit) mutta myös finanssiriskien hallinnasta on saatavilla lukuisia tieteellisiä lähteitä. Jäljempänä siteerattavien kirjoittajien lisäksi Mangiero (2003) on kirjoittanut finanssiriskien hallinnasta henkilöstönäkökulmasta (pyrkimyksenään löytää hyvä riskijohtaja) ja Feb ja Marshall (2001) ovat kirjoittaneet samasta asiasta organisoinnin kannalta anglosaksisissa maissa. Thayer (2001) on kirjoittanut e-mainonnan vaikutuksista finanssiriskeihin, ja Barone ja Bragho (2001) ovat kirjoittaneet finanssiriskeistä pankkien kannalta. Riskienhallinnan yleisteoksia ovat kirjoittaneet myös Reed ja Swain (1997), Sison (2000), Hood ym. (1992), Hopkin (2002), Dickson ja Hastings (1989), Hedges (1965) sekä Rossner ja Canil (2001). Näiden teosten käytettävyys tässä tutkimuksessa on vähäinen.

Riskienhallinta koostuu **ongelman lähestymisestä ja arvioinnista** (riskien taajuus, vakavuus, julkinen havainto), **riskien tunnistamisesta** (voidaan esimerkiksi tuottaa luettelo riskeistä jatkokäsittelyä varten) ja **seurausten arvioinnista, laskemisesta, todennäköisyyksien arvioinnista** sekä lopulta **riskien johtamisesta** joko niiden **ennaltaehkäisyinä** tai niiden **vaikutuksilta suojautumisena**. Zech (2001, 72) lisää riskienhallintaan riskin kontrollin (riskin välttäminen, vähentäminen, jakaminen) ja riskin rahoittamisen, jonka avulla varmistetaan toiminta riskin toteutumisesta huolimatta. Organisaation olisi myös arvioitava riskiä kustannus-hyötyanalyysin avulla ja keskusteltava sidosryhmien tarpeista ja näkemyksistä, joilla saattaa olla vaikutusta riskeihin. **Riskienhallinnalla ja sanan jälkimmäisellä osalla ”hallinta” ei ole tässä yhteydessä mitään tekemistä hallintotieteen hallinnon tai johtamisen oppien ja vallankäytön hallitsemisen kanssa. Kyseessä on kokoelma työkaluja ja menettelytapoja, joiden yhteisnimitys kuuluu hallinta-käsitteen alle.**

Riskienhallinnasta on tullut muoti (Lhabitant & Tinguely 2001, 343–364). Tämä on seurausta muuttuneista talouden ja rahoituksen tilanteista. Lisäksi talous- ja rahoit-

tusteorioiden kehittyminen ja tietokoneiden laskentatehon kasvaminen ovat edistäneet riskienhallinnan alalla tapahtunutta kehitystä.

Riskienhallinnassa pyritään suojaamaan organisaatiota sellaisia odottamattomia tappioita vastaan, jotka voisivat uhata organisaation olemassaoloa. Siitä huolimatta, että riskienhallintaa pidetään osana tavallista liiketoiminnan päätöksentekoprosessia, sitä ei ole kohdistettu pelkästään forprofit-organisaatioihin.

Riskienhallinta käynnistyi liike-elämässä Yhdysvalloissa 1950-luvulla. Asiantuntijat alkoivat miettiä strategioita, joilla pystytään mieluummin hallitsemaan riskejä estämällä niiden toteutuminen kuin rahoittamaan riskin toteutuminen. Riskienhallinta kasvattaa hyötyjä ja vähentää kustannuksia epävarmojen tapahtumien seurauksista (Hill & Dinsdale 2001, 4). Mitä varhemmin riskit havaitaan, sitä paremmin niiden mahdollisia seurauksia voidaan pienentää.

Yhdysvalloissa pelastettiin yli 80 miljardin dollarin suuruinen finanssiriskien toteutuma veronmaksajien varoilla 1980-luvulla. Tapahtuma oli seurausta hyväntahtoisesta hankkeesta, jonka rahoitusriskit toteutuivat hankkeen heikon riskienhallinnan seurauksena. Erityisesti hankkeella keinottelu sai epäterveitä piirteitä. Hankkeessa pelastettiin Savings & Loan -instituutio, joka sitoutui takaamaan investoijien varat hankkeiden jälkikäteen arvioidusta järkevyydestä riippumatta. Instituution perustamisesta seurasi taloudellinen spekulointi ja talouden ylikuumeneminen, mikä johti hallitsemattomaan tilanteeseen (Nelson 2000, 39). Nelsonin mielestä hanke oli hyvä esimerkki siitä, kuinka erilaisiin katastrofeihin, esimerkiksi luonnonkatastrofeihin, varaudutaan mutta finanssiriskejä vastaan ei. Tapauksessa meneteltiin pikemminkin päinvastoin (Nelson 2000, 51).

Keinottelun vuoksi riskienhallintajärjestelmä ulotettiin koko valtion tasolla aina palvelutuottajiin saakka, varsinkin siksi, että verkostomaisessa yhteiskunnassa riskien toteutuminen etenee verkostossa nopeasti (esim. Lawlor 2002). Tilanne pyrittiin ottamaan kokonaisvaltaisesti haltuun.

Riskienhallinta on myös hyvää johtamisen käytäntöä: kunnollinen johdon etiikka johtaa hyvään riskienhallintaan ja tuo liiketoimintaan hyötyjä (esimerkiksi Sison 2000, 290; Francis & Armstrong 2003, 383–384). Tämä on tärkeää operatiivisten riskien välttämisessä. Alussa (vakuutettavat) riskit käsitettiin fyysisiksi riskeiksi (tulipalo jne.). Ensi alkuun riskienhallinta oli ainoastaan näiden riskien hallitsemista (Hood ym. 1992, 135).

1990-luvulla riskienhallinnasta tuli aiempaa kokonaisvaltaisempaa ja se kohdistettiin enemmän liiketoimintariskeihin. 2000-luvulla riskienhallinnasta on tulossa kokonaisuutta tarkastelevaa, kaikkia toiminnan osa-alueita ja niiden riskejä koskevaa toimintaa (Hopkin 2002, 184–190). Nykyajan kokonaisvaltaiset riskit voivat olla seurausta hallinnon epäonnistumisesta ja epäeettisestä käytöksestä, jotka molemmat voivat vaikuttaa organisaation maineeseen. Näiden **”huono maine, bad reputation”** -riskien toteutuminen voi johtaa siihen, että sidosryhmät menettävät luottamuksensa organisaatioon. Seurauksena voi olla taloudellisia tappioita ja viime kädessä taloudellinen romahdus. Corporate Governance ja Good Governance – hallintokäytäntö ja hyvä hallintotapa – ovat menetelmiä hallita organisaation sisäisiä ja ulkoisia riskejä (Drennan 2004, 258, 261–263, 264; Hirvonen ym. 2003, 22–23; Suomen Kuntaliitto 2005, 6).

Finanssiriskien negatiivisen toteutumisen välttämiseksi pyritään systemaattisesti pienentämään epätoivottujen tapahtumien todennäköisyyttä ja kontrolloimaan tapahtumien seurauksia. Ei-toivottu negatiivinen tuotto siirretään samaan tilaan toivotun hyödyn kanssa ja riskit pyritään painottamaan todennäköisiä tuottoja vastaan (Leiss 1985; Renn 1992, 62).

Riskienhallinta on myös operatiivinen toimenpide eettiseltä kannalta. Riskienhallinnassa toimenpiteet on toteutettava kokonaisvaltaisesti. Riskienhallinnan puolueettomuus tarkoittaa sitä, että tiedetään johonkin yksilöön tai joihinkin yksilöihin kohdistuvan riskin, mutta on irrelevanttia, keihin se kohdistuu. Tai toisin: riskin tiedetään kohdistuvan johonkin tiettyyn yksilöön tai tiettyihin yksilöihin, mutta on irrelevanttia, keitä he ovat.

De minimis -periaate tarkoittaa sitä, että on löydettävissä tietty kynnystaso, jonka alle jäävät riskit eivät tule otetuiksi huomioon riskeinä. De minimiksen yläpuolisiin asioihin kohdistetaan riskienhallintatoimenpiteet. Riskienhallinnassa yksilöllisyys tarkoittaa sitä, että vaihtoehtoisissa riskienhallintastrategioissa autetaan sitä kohdetta, jota voidaan auttaa, jos muiden tilanne jää entiselleen. Upper reduction-strategiassa riskienhallinta kohdistetaan suureen riskiin mieluummin kuin pienempään, jos se voidaan hoitaa samalla panostuksella. Riskienhallinnassa on oltava taipumus yhtäläisyyteen. Upper equity proneness-strategialla tarkoitetaan sitä, että jos strategia lisää oikeudenmukaisuutta suurempiriskisten toimijoiden keskuudessa ja toinen strategia tuottaa saman hyödyn vähempiriskisten keskuudessa, valitaan edellinen strategia.

Kun riskienhallintaan ryhdytään, pitäisi prosessi käynnistää generoimalla kaikki mahdolliset vaihtoehdot, joista poistetaan teknisesti mahdottomat tai kustannuksiltaan liian kalliit. Jäljelle jäävistä vaihtoehdoista valitaan ne sosiaalisesti eniten hyvinvointia tuottavat vaihtoehdot, jotka eivät dominoi muita vaihtoehtoja. Jäljelle jäävästä ryhmästä valitaan ne, jotka ovat kustannuksiltaan ja kustannushyötyvaikutuksiltaan järkevimmit (Mosler 1997, 216–231).

Rouillard käsittelee riskienhallintaa julkisen sektorin ja varsinkin valtion kannalta. Sen lisäksi, että riskien hallitseminen on erityisen tärkeää julkisella sektorilla, riskienhallinta on hyvä tapa lisätä julkisen palvelun laatua ja ohjata julkista hallintoa. Hallinto on kasvokkain useiden finanssiriskien kanssa: korko-, vaihtokurssi-, inflaatio-, kysyntä-, tulo-, markkina- jne. riskit (Rouillard 2004, 96–99).

Voittoa tavoittelemattomien organisaatioiden riskienhallinnassa oleellinen toimija ovat organisaatioon kuuluvat sidosryhmäläiset. Sidosryhmäläiset määrittelevät riskienhallinnan eri tavalla kuin yrityksissä, joissa kaikkein tärkeintä on se, että riskin toteutuminen ei vaaranna odotettavissa olevaa tuottoa. Eettiset pelisäännöt pienentävät riskienhallinnan tarvetta, ja samalla sidosryhmän elämänlaatu paranee. Eettisellä tavalla toimimisella on myös muita hyviä vaikutuksia organisaatioon, tuloihin jne.

Myös riskienhallintaa tarkastellaan usein päämies-agenttisuhteena. Erityisesti valtion ja kunnan sekä kunnan ja kuntalaisen suhdetta riskienhallinnan ja päämies-agenttisuhteen näkökulmista tarkasteltaessa riskienhallinnan tulisi olla kaikkien osapuolten intressi. Riskienhallinta voisi kuulua luontevasti kunnassa joko tilintarkastukselle tai erityiselle controller-toiminnalle.

Baldry (1998) käsittelee artikkelissaan riskienhallintaa ja julkisen sektorin sijoittamista erityisesti investointiprojektin kannalta. Riskienhallinta on tärkeää siksi, että

julkisen sektorin projekteissa on yksityiseen sektoriin nähden poikkeavia piirteitä esimerkiksi siinä, että projektin alku, kehitys ja johtopäätös saattavat riippua korkeamman tason auktoriteetista, joka ei ole suoraan hankkeen sponsori ja joka voi käyttää hankkeessa veto-oikeutta. Toisaalta projektin hyödyt ovat usein ei-rahoituksellisia ja ei-kaupallisia, onnistumisen kriteerit ovat monia ja vaihtelevia, ja niitä katsotaan usein sidosryhmän perspektiivistä.

Projektissa tarkastellaan usein laadullisia asioita, eettisiä meriittejä, ympäristönsuojellisia kehitysasioita ja uhan poistamista. Juuri sidosryhmän erityinen rooli on tärkeä siksi, että julkisen sektorin sidosryhmät ovat hyvin laajat ja moninaiset (omistajat, asiakkaat, työntekijät, rahoittajat, sääntelijät jne.) ja ne on otettava demokraatiaprosessissa huomioon. Riskienhallintaprosessissa on ymmärrettävä, että sidosryhmät saattavat kasvattaa riskiä. Projektin toteutumiseen voi vaikuttaa enemmän poliittinen asema ja päätöksenteon henkilökohtainen taso kuin projektin etu; henkilökohtaiset tavoitteet saattavat olla ristiriidassa koko projektin tavoitteiden tai yleisen edun kanssa. Lisäksi riskien identifiointi on vaikeaa, koska tehokkuus- ja onnistumiskriteereistä on vaikea päästä yksimielisyyteen (Baldry 1998, 36–37).

Kokonaisuuteen kuuluu myös sen arvioiminen, kuinka suuri riski ollaan valmiita sietämään (esim. Kristensen & Harbitz 2003, 603; Francis & Armstrong 2003, 375–376). Riskienhallinnasta on muodostunut jatkumo: Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan organisaation strategiat ja niihin kohdistuvat riskit. Toisessa vaiheessa riskit arvioidaan tapahtuman todennäköisyyteen perustuen ja sillä perusteella, mikä vaikutus riskin toteutumisella ja riskin hallinnalla on liiketoimille. Kolmannessa vaiheessa riskiin ja riskin seurauksiin liittyvät asiat priorisoidaan ja rahoitetaan jäännösriski.

Yksi esimerkki kokonaisvaltaisesta tilanteen haltuunotosta on Financial Engineering -menetelmä (FE), joka sisältää rahoituksen, kaupan, investoinnin johtamisen ja riskienhallinnan. Riskienhallintaan taas liittyy vakuuttaminen, suojaaminen sekä varat ja velat -suhteen johtaminen (ALM, Assets–Liabilities Management) (Mulvey ym. 1997, 2–3).

Riskienhallinnasta rahoituspäällikön ja yliopistomaailman tasolla on kirjoittanut mm. Abraham, joka työssään painotti esimerkiksi asiantuntijaorganisaation maine-riskiä (Abraham 1999, 83). Decressin on käsitellyt riskienhallintaa aluepoliittisena tapana järjestää tulonjako erityisesti Italiassa, missä taloudelliset erot ovat olleet suuret. Alueellinen epätasapaino luo ja vaatii tulonjakoa ja riskin jakamista. Riskienhallinta edellyttää sitä, että hyödyn saajat ja menettäjät saadaan selville riskienhallinnan keinoin. (Decressin 2002, 287–306.)

2.2 Riskianalyysi

Riskianalyysi on osa riskienhallintaa ja siksi riskienhallintaa suppeampi käsite. Se koostuu riskien tunnistamisesta ja mittaamisesta sekä niiden poistamisesta, niiltä suojaamisesta tai niiden vähentämisestä. Analyysiä käytetään esimerkiksi rahoituksessa, vakuutustoiminnassa, projektityössä sekä ympäristönsuojelussa ja muussa ympäristöpolitiikassa, kun halutaan selvittää toimintaan mahdollisesti kohdistuvat riskit ja halutaan poistaa tai ehkäistä riskitilanteita tai riskianalyysin avulla kehittää organisaation toimintaa ja toimintaprosesseja. **Tässä tutkimuksessa halutaan määrittellä, etsiä ja paikantaa finanssiriskit ja arvioida niiden vaikutus kuntien talouteen.**

Kuntien finanssiriskit tunnistetaan tässä riskianalyysiä käsittelevässä osiossa. Tunnistettujen riskien mittareiden rakentamista käsitellään luvussa 3 (Mittareiden kehittäminen), ja riskit mitataan tutkimuksen empiirisessä osassa. Johtopäätöksissä pohditaan riskien poistamisen ja vähentämisen mahdollisuuksia.

Riskianalyysi perustuu kvantitatiivisiin menetelmiin. Näillä pyritään yleisesti ennustamaan riskejä käyttäen apuna todennäköisyysjakaumia (myös tulojen ennustaminen). Lisäksi mitataan portfolioefektiä, millä tavoitellaan kaikkien riskien saamista keskenään vertailukelpoisiksi (integroitu riskienhallinta), ja kehitetään erilaisia tilastotieteellisesti testattavia malleja. Eräitä muita finanssiriskejä, kuten operatiivisten riskien henkilöstöriskiä, voidaan arvioida kvantitatiivisilla menetelmillä. Näitä riskejä vastaan voidaan suojautua ainoastaan esimerkiksi toimintaohjeilla ja olemalla hyvin huolellinen – siis laadullisilla menetelmillä ja ohjeilla.

Riskianalyysiprosessissa tunnistetaan riskit ja arvioidaan vahinkotapahtuman todennäköisyys ja taajuus sekä odotettavissa olevat vahingot (riskin suuruus). Analyysissä selvitetään siis riskin kohteet, luonne, sen todennäköisyydet ja seuraukset. Riskianalyysi on menetelmä ja viitekehys tapahtumasarjalle, jolla tutkitaan mitä, missä, milloin ja mille tapahtuu sekä tapahtuneen merkitys kohteen taloudelle (esim. Berg 1990, 45–47).

Riskianalyysi on myös tutkimusta ja selvitystä, jossa tutkitaan onnettomuuksien tai ei-toivottujen tapahtumien todennäköisyyksiä tai seurauksia. Seuraukset voivat olla rahallisia (vaikuttavat varoihin ja velkoihin), tai ne voivat vahingoittaa inhimillisiä arvoja (ihmiset, eläimet) tai muuta elinympäristöä. Riskianalyysi vaihtelee tavoitteen, muodon ja laadun perusteella. Analyysin tarve vaihtelee toiminnan nopeuden, laajuuden ja riskien luokittelun perusteella. Tavoitteena voi olla maksimivahinkojen arviointi, tarve arvioida riskejä vakuutustoiminnassa tai esimerkiksi tarve kehittää toimintaa riskien varalta (Suokas & Taylor 1981, 2–6).

Finanssiriskianalyysissä tunnistetaan kunnan rahoituksen peruspilarit – varsinaiset toiminnan tulot ja menot – sekä investointitulot ja rahoitustoiminnan kassavirrat ja taseesta johdettavissa olevat riskiä sisältävät tekijät. Analyysissä pyritään tunnistamaan ne uhkat ja mahdollisuudet, jotka saattavat muuttaa yksittäistä peruspilaria. Uhkien ja mahdollisuuksien tunnistamisen jälkeen ne pyritään mittaamaan minimissään ja maksimissaan. Näin voidaan arvioida uhkan toteutumisen merkitys yksittäiselle pilarille ja sitä kautta kokonaisuudelle. Jotta riskien toteutumisen suuruus voidaan mitata, riskit on ensin operationalisoitava.

Lopulta harkitaan, kuinka olennainen riski maksimissaan on, ja mietitään uhkalta suojautumista, sen vähentämistä tai poistamista. Riskin suuruus ja merkitys saattavat olla eri toimintayksiköissä erisuuruisia, ja siksi mitään yksittäistä riskiä ei pidä kokonaisuuden kannalta unohtaa – erityisesti siksi, että vähäpätöiseltä näyttävä riski saattaa toteutuessaan käynnistää pahan kierteen. Jos riski ei ole suurimmillaankaan olennainen, sen seuraamista jatketaan. Kun riski alkaa olla olennainen, ryhdytään harkitsemaan suojaamiskeinoja. Riskin olennaisuuden arvioi jokainen toimija itse, tapauskohtaisesti. Olennainen on esimerkiksi riski, joka toteutuessaan keskeyttää organisaation toiminnan, tai riski, joka toteutuessaan tuhoaa suuren määrän omaisuutta. Olennaista riskiä vastaan suojaudutaan vakuuttamisella, jos se on mahdollista.

Erityisesti vahinkovakuutuksessa voidaan tilastomatematisin keinoin, pitkiin aikasarjoihin perustuen arvioida esimerkiksi, kuinka monta tulipaloa sataa kotitaloutta kohti sattuu tai kuinka monta vakuutettua venettä todennäköisesti ajaa karille vuoden aikana. Saaduilla suhdeluvuilla ja arvioiduilla vahinkojen euromäärillä voidaan arvioida tarvittava vakuutusmaksun suuruus. Rahoitusriskianalyysissä ei samalla tavalla voida käyttää apuna tilastotiedettä ja vakuutusmatematiikkaa. Tämä perustuu siihen eroon, joka vahinkoriskeillä ja liikeriskeillä on: liikeriskit ovat sattumanvaraisia, niiden toteutuminen ei noudata erityistä systematiikkaa, ja liikeriskit saattavat muodostua sattumanvaraisista, näennäisesti toisistaan riippumattomista tapahtumaketjuista.

Tavoitteiden mukaan riskianalyysi vaatii erilaiset määrät organisaation työtä ja kustannuksia. Jotta riskianalyysi päästään tapaustapaisesti tekemään, on ensin selvitetävä analyysin tarve ja se, mihin halutaan saada vastaus. Riskianalyysin ansiosta voidaan saada aikaan parempaa suunnittelua, turvallisuuden paranemista, kehitystä operatiivisessa työssä, työmenetelmissä ja työympäristössä sekä luotettavuutta ja lisäturvaa.

Riskianalyysiä tehtäessä analyysipohjan on oltava kunnossa, tietoihin pääsyn on oltava joustavaa ja toimijan sisäiset vaihtelumahdollisuudet on tunnistettava. Tämä varmistetaan esimerkiksi mahdollisimman laajalla julkisesti hyväksyttävällä tilastotietokannalla, saman toimialan verrokeilla ja omilla, esimerkiksi laatujohtamiseen perustuvilla laadullisilla ja määrällisillä mittareilla.

Suurten virhepäätelmien eliminoiminen on tärkeää (vaikka asiantuntijat löytäisivät lukuisia pieniä riskipitoisia seikkoja, saattaa suuri ja oleellisin riskin lähde jäädä huomaamatta). Tämä saattaa johtua kokemattomuudesta ja asioiden suhteuttamiskyvyn puutteesta mutta myös analyysiä varten tehtyjen selvitysten ylioptimistisuudesta.

Riskianalyysiä voidaan kuvata toiminnan lähtökohdista käsin. Menetelmä on etukäteisarviointia, joka tehdään ennen kuin ryhdytään johonkin tiettyyn toimintaan. Myös tässä tutkimuksessa käytettävässä riskianalyysissä riski tai riskit tunnistetaan ja arvioidaan niiden vaikutukset. Riskien eliminointi edellyttäisi poliittista päätöksentekoa (Hertz & Howard 1983, 10–22). Hertz & Howard kuvaavat riskianalyysiä erityisesti projektin lähtökohdista.

Boardley (1999) kuvaa menetelmää, jota voidaan soveltaa riskianalyysissä. Menetelmässä keskitytään laajaan tiedonkeruuseen ja analysointiin sekä kahden työryhmän kanssakäymiseen. Kahden ryhmän käyttämisellä pyritään saavuttamaan hyvä ja laaja yhteisymmärrys tehtävästä työstä. Boardleyn menetelmä olisi käyttökelpoinen, jos esimerkiksi tämän tutkimuksen käytössä olisi suuremmat resurssit ja tutkimus voitaisiin rajata käsittämään pienempi kuntaryhmä¹². Boardleyn viisiportainen menetelmä on lähellä Delfoi-tutkimusta yhteisymmärryksen tavoittelussa¹³.

¹² Suuremmat resurssit tarkoittaisivat tässä tutkimuksessa sitä, että kuntakohtaisesti olisi pystyttävä keräämään kaikki vaadittava, detaljoitu tieto. Tämä edellyttäisi suurta tiedonkeruun organisoinnista ja toimeenpanoa sekä nykyistä laajempaa tietojenkäsittelyä. Finanssiriskeihin liittyvät tiedot ovat usein myös hyvin luottamuksellisia, eikä niitä pystyisi keräämään vapaaehtoisuuteen perustuen – vaadittaisiin todennäköisesti lakia, jotta kunnat toimittaisivat tarvittavat tiedot. Lisäksi tiedot pitäisi saada yhteismitallisiksi samaan tapaan kuin Tilastokeskus nyt tekee esimerkiksi taloustilastojen ja tiedonantajapalautteen avulla.

¹³ Delfoi-analyysissä alojen asiantuntijat pyrkivät löytämään konsensuksen siitä, millainen tulevaisuus on tai millaisia riskejä jokin yksikkö tulee kohtaamaan. Delfoissa pyritään asiantuntijoiden yhteisymmärrykseen ja eri mieltä oleva asiantuntija pyrkii saamaan muut asiantuntijat puolelleen tai sitten hän muiden perustelujen avulla muuttaa näkemystään. Delfoita käytetään erittäin monimutkaisissa, usein monitieteellistä ajatuskykyä vaativissa, tulevaisuutta luotaavissa ongelmissa.

Ensi vaiheessa muodostetaan kaksi ryhmää: johtoryhmä (Review Board) niistä henkilöistä, joilla on päätösvaltaa ja jotka voivat delegoida päätösvaltaa, sekä ydinryhmä, ”työrukkanen” (Core-Team), edellisten johtajien alaisista ja asiantuntijoista. Toisessa vaiheessa rajataan ongelma muodostamalla yhteinen näkemys analysoitavista asioista. Kolmannessa vaiheessa luodaan vaihtoehdot aivoriihen tapaan erityisellä matriisilla. Neljännessä vaiheessa analysoidaan vaihtoehdot ja seuraukset. Viidennessä, analyysin viimeisessä vaiheessa tehdään lopulliset toimenpide-ehdotukset. Valinta edellyttää määrällisiä työkaluja. Tässä tutkimuksessa on käytetty apuna eräitä Boardleyn menetelmän piirteitä.

Luvussa 3.3 kuvataan vuosituhaten alussa tehtyä kuntien talousasiantuntijoiden haastattelututkimusta, jonka avulla on kerätty käytännön tietoa kuntien finanssiriski-asioista. Tällä tavoitellaan Boardleyn menetelmän johtoryhmän tai Delfoi-ryhmän asiantuntemuksen saavuttamista (review board). Samassa yhteydessä on kerätty tietoa siitä, mihin suuntaan tutkimuksessa olisi hyvä edetä. Tutkijan ja tutkimuksen ohjaajien voidaan katsoa muodostavan ydinryhmän (core-team).

2.3 Riskien tunnistaminen osana riskianalyysiä

Tunnistamisvaiheessa (risk identification) mahdolliset riskit ja niiden lähteet etsitään ja yksilöidään. Riskien ominaisuudet pyritään kartoittamaan. Riskin toteutumisen vaikutukset pyritään löytämään. Näin tunnistetaan tekijät, joista riski muodostuu ja joihin kiinnitetään huomiota, kun riskin toteutuessa sen vaikutusta pyritään pienentämään tai heikentämään. Tunnistamisvaiheen yhtenä tuloksena saadaan tietää, kuinka organisaation resurssit ovat uhattuina. Riskin tunnistamisen on oltava jatkuva prosessi, jolla etsitään uusia riskin käynnistäviä tekijöitä. Riskin lähteitä on löydettävissä fyysisestä, sosiaalisesta, poliittisesta, operationaalisesta, taloudellisesta, laillisesta ja tiedollisesta (cognitive) ympäristöstä. (Tchankova 2002, 290–293.)

Yksi riskien tunnistamismenetelmä perustuu skenaariotekniikkaan. Siinä pyritään löytämään pahin, paras ja todennäköisin skenaario. Skenaarioanalyysi on työkalu, jolla riskejä hallitaan ja kohdennetaan. Skenaarioanalyysi antaa riskienhallintajohdolle etukäteisarvion riskitiedosta, varsinkin potentiaalisista markkinasyöksyistä (Zagst 2002, 97–117).

Skenaarioanalyysissä riskejä arvioidaan useilla erilaisilla ”mitä jos” -poluilla. Vaihtoehtoihin sisältyy oletuksia erilaisista kauhuskenaarioista oletuksiin odottamattoman hyvältä menestyksestä. Kun yritys arvioi finanssiriskien vaikutusta sijoituksen tuottoon esimerkiksi myöhemmin kuvattavilla VAR-malleilla, pitäisi näistä skenaarioista tehdä vakiolaskentateemoja (Kristensen & Harbitz 2003, 607; Jauri 1997, 26). Skenaariotekniikassa varioidaan erilaisia riskejä ja todennäköisyyksiä ja valitaan mieluummin hahmotettava kooste eri skenaarioita kuin liikaa skenaarioita, joita ei voida yhdistää tarkasteltavaan ongelmaan. Skenaariosuunnittelu on strukturoitua suunnittelua, jossa kova tilastodata ja humaani ihmisenäkemys yhdistetään. Suunnittelu on todellisen datan, intuition ja luovuuden yhdistämistä (Miller & Waller 2003, 94–95).

Toinen tapa tunnistaa riskit on Delfoi-menetelmä, jossa konsensus kokonaisuudesta saavutetaan asiantuntijoiden kesken. Kolmas edellisten tapainen ratkaisumalli, ”The RAP”, Rational Actor Paradigm -riskintunnistusmenetelmä, perustuu siihen, että esimerkiksi ennen investointipäätöksen tekemistä rationaalisesti käyttäytyvälle toimijalle esitellään päätöksen eri vaihtoehdot ja toimija valitsee niistä sen, joka vastaa hänen preferenssejään parhaiten. Menetelmä edellyttää hyviä asiantuntijoita ja ehdotonta ymmärrystä vaihtoehdoista ja niiden taustoista. Riskinä on, että asiantuntijat saattavat preferoida omia näkemyksiään. Vaihtoehdot tulee pystyä operationalisoimaan mitattavissa oleviksi ja sellaisiksi, että ne voidaan järjestellä. Jokainen voi verrata kustannuksia ja hyötyjä (Jaeger 1998, 213).

Planning Cell -menetelmässä parikymmentä satunnaisesti valittua kansalaista koontuu keskenään yhdestä kolmeen viikkoa ja pohtii ratkaistavaa kysymystä. Osallistujista voidaan muodostaa useita soluja. Ryhmiin kuuluvat saavat palkkaa, ja heillä on käytössään muutama asiantuntija. Menetelmä vaatii suuren budjetin. Useat solut voivat toimia samanaikaisesti toisistaan tietämättä. Menetelmä on hyvä erityisesti kiistanalaisissa aiheissa aiheissa. Future workshop -menetelmässä kymmenestä kolmeenkymmeneen ihmistä tapaavat kolmen päivän ajan ja keskustelevat suunnitteluongelmasta riskien näkökulmasta. Workshop käy läpi kolme vaihetta: kritiikin, kuvittelun ja toteutuksen. Mukana on fasilitator – edistäjä – kuten edellisessäkin mallissa, mutta osallistujat itse toimivat asiantuntijoina. (Jaeger 1998, 213.)

Tapa ratkaista ongelma ja hallita riskiä yhteistyöllä on myös rational discourse, rationaalinen diskurssi, jossa maallikot kokoontuvat päättämään muutamasta policy-vaihtoehdosta. Jäsenet voidaan valita satunnaisesti tai ne voidaan valita esimerkiksi paikallisten yhdistysten joukosta. Työtä johtaa edistäjä, jonka johdolla kokoonnutaan useita kertoja ensimmäisen kuukauden aikana. Edistäjät määrittelevät kriteerit, joiden perusteella policyt valitaan (mukaan lukien policyn painotukset). Toisessa vaiheessa pohditaan mahdollisten policyjen valintaa ja vaihtoehtoja. Tässä vaiheessa voidaan kuulla asiantuntijoita. Lopulta saavutetaan konsensus ryhmien kesken.

Riskien tunnistamisen menetelmissä samantapainen piirre on siinä, että laajoilta asiantuntijajoukoilta ja usein jopa kadunmiehiltä kysytään heidän näkemyksiään tutkittavista asioista. Tällä pyritään varmistamaan mahdollisimman monipuolisten tietojen löytyminen silläkin uhalla, että osa kerättävistä tiedoista ei ole käyttökelpoista. Luotetaan siihen, että kaksi silmäparia näkee enemmän yksi.

Lisäksi useiden henkilöiden tietoon perustuvaa asiantuntemusta ja jopa mielipiteitä hyväksi käyttävissä menetelmissä saatetaan tavoittaa elämän eri sektoreille kuuluvia ihmisiä, jolloin mahdollisesti saadaan sellaista tietoa, mikä ei suoranaisesti kävisi selville, jos asiantuntemusta kysyttäisiin vain tutkimuskohteen rajatun substanssin tuntevilta asiantuntijoita. Tämä on tärkeää siksi, että useat tekijät ovat sidoksissa toisiinsa näennäisestä riippumattomuudesta huolimatta.

Referoiduista menetelmistä eniten laajojen ihmisryhmien osaamista hyödyntävät Delfoi-, planning cell- ja future workshop -menetelmä, skenaariotekniikka sekä rational discourse. Skenaariotekniikka on käytettävvin, kun tietoja on jo kerätty ja niitä on jo valmiiksi analysoitu. Skenaariotekniikan käyttäminen riskitutkimuksessa on perusteltua, mutta mennyt on osoittanut, että mielikuvituksellisimmatkaan skenaariot eivät ole pystyneet ennustamaan todellisuudessa tapahtunutta.

2.4 Kuntien riskinsietokyvyn ominaisuudet ja dynaamisten finanssiriskien tunnistaminen

Finanssiriskien tunnistamisessa siirrytään kuntayhteyteen. Yksittäiset finanssiriskit käsitellään aiemmin finanssiriskiä käsitelleen luvun lopussa olevan taulukon 1 systematiikalla.

Aluksi kuvataan asiantuntijakyselyä, jonka avulla finanssiriskejä pyrittiin tunnistamaan ja hahmottamaan niiden suuruus. Varsinaisten riskien tunnistuksessa kuvataan se toimintaympäristö ja merkitys, mikä yksittäisellä finanssiriskillä on. Esimerkiksi tuloihin ja tulorakenteeseen liittyvässä osassa käsitellään kunnan eri tulolajit ja niiden merkitys osana kunnan kokonaistuloja. Samalla tarkastellaan, kuinka kuvattava tulolaji on muuttunut viime vuosien aikana.

Asiantuntijakysely apuna

Vuonna 2000 tehtiin silloin sisäasiainministeriön kuntaosaston toimeksiannosta suppea, ministeriön omaan käyttöön tarkoitettu julkaisematon tutkimus (Hoikka ym. 1999), jolla pyrittiin löytämään kunnissa piileviä finanssiriskejä ja kuntien taloudessa olevaa rahoitusvaratutkimuksen mukaista järjestelyvaraa, joka ei ollut selvitettävissä tilastoaineistosta. Finanssiriskit selvitettiin pääosin sähköisesti toteutetulla vapaamuotoisella kyselyllä, jossa valitut kuntien rahoitusasiantuntijat kertoivat mielipiteitään siitä, mitä finanssiriskit ovat, missä niitä on ja mistä niitä saattaa kunnille tulla. Lisäksi asiantuntijat pohtivat riskien suuruutta. Joidenkin asiantuntijoiden kanssa kyselyä syvennettiin puhelimitse ja tapaamisin.

Asiantuntijoiksi valittiin kunta-alan pitkäaikaisia johtajia ja rahoituksesta vastaavia viranhaltijoita. Asiantuntijoita oli 20, näistä kaikki olivat olleet tai olivat haastatellua tehtäessä kunnan- tai kaupunginjohtajia. Useita asiantuntijoita oli myön sen aikaisen sisäministeriön kuntaosaston ja kuntaliiton palveluksessa. Asiantuntijoiden mielipiteet esitetään siten, että luottamuksellisuus ja asiantuntijoille luvattu henkilöllisyyden salassapito säilyvät. Lisäksi haastattelut on erotettu muusta tekstistä kursivilla. Asiantuntijakyselyllä pyrittiin saamaan käytännön kuva riskienhallinnasta. Käytännön kuvan lisäksi haastattelut toivat esiin käyttöomaisuuden riskin ja päätöksentekoon kuuluvan riskin syvemmin, kuin mitä kirjallisuudesta olisi voinut päätellä.

Tutkija purki aineiston ja raportoi tulokset ministeriön käyttöön. Raportista on otettu tähän tutkimukseen joitakin koosteita esimerkiksi siitä, millaisia antolainoja ja takauksia kunnat ovat myöntäneet. Kyselyä ja sen tuloksia on pidettävä sekundäärisenä tutkimusaineistona, josta tehtävät johtopäätökset eivät voine olla samantasoisia kuin esimerkiksi tilastollisen numeroaineiston perusteella tehtävät johtopäätökset. Aineisto asemoi tutkimuksen lähelle arkipäivän kuntapäätöksentekijöiden ajatuksia ja ohjaa tutkimaan ja nostamaan esille usein esiin tulleita painotuksia. Tämä on auttanut hahmottamaan teorian ja käytännön välistä suhdetta ja nostamaan esille tutkimuksellisesti keskeisiä painotuksia. Arjessa kuntatyötä tekevät keräävät taustalla olevaa ja huolta aiheuttavaa tietoa, ja siksi tässä yhteydessä on perusteltua referoida näin syntynyttä hiljaista tietoa. Aineistoa voidaan kritisoida siitä, että se jo lähes kymmenen vuotta vanha, mutta vaikuttaa siltä, että riskit ovat haastattelujen jälkeen pikemmin-

kin kasvaneet kuin vähentyneet ja osin haastateltujen ilmaisemat riskit ovat jo toteutuneet.

2.4.1 Riskinsietokykyä määrittävät tekijät

2.4.1.1 Ali- ja ylijäämä

Ali- tai ylijäämä on tuloslaskelman loppusumma, joka osoittaa kunnan tulojen ja menojen vuotuisen tasapainon. Taseessa oleva kumulatiivinen ali- tai ylijäämä osoittaa kunnan talouden tasapainon kunnan koko toiminta-ajalta. Jos kunnan tulot ovat jatkuvasti pienemmät kuin menot, kasvaa taseen alijäämä tai kertynyt ylijäämä pienenee. Mitä pidempään kunta tuottaa alijäämää, sitä heikommaksi sen tulojen ja menojen tasapainoon osaltaan perustuva riskinsietokyky muodostuu. Kun kunnan tuloslaskelma on riittävän pitkään alijäämäinen, saavutetaan taseessa raja-arvot, joiden perusteella valtiovarainministeriö arvioi kunnan riskinsietokykyä pelkästään tämän osa-alueen perusteella. Joissakin kunnissa tuloslaskelma saattaa olla useitakin vuosia niin vähän alijäämäinen, että raja-arvot eivät täyty, mutta pitkään alijäämäisen kunnan toimintojen ja toimintojen kautta talouden oikaiseminen on käytännössä vaikeaa eikä raja-arvojen täyttymiseltä lopulta vältytä. Harvoin tilanne pääsee raja-arvot täyttävästi alijäämäiseksi hyvin nopeasti, esimerkiksi kahdessa kolmessa vuodessa jo siksi, että kunnilla on usein tilapäisen alijäämän kattavaa taseeseen kertynyttä ylijäämää. Vuonna 2009 raja-arvona pidetään alijäämän määrää, joka on tuhat euroa asukasta kohden (asetus kunnan talouden tunnuslukujen eräistä raja-arvoista 172/2007).

2.4.1.2 Maksuvalmiusriski ja sen ulottuvuutena velkaantuneisuus

Likviditeettiriski tai maksuvalmiusriski (liquidity risk) tarkoittaa sellaista toiminnan jatkuvuutta uhkaavaa riskiä, jossa organisaatio ei kykene selviytymään maksuista, vaikka sen toiminta muutoin olisikin taloudellisesti vakaalla pohjalla. Tällainen tilanne voi syntyä, jos organisaation varat on sidottu sellaiseen käyttöomaisuuteen (esimerkiksi kiinteistöihin), jota ei lyhyellä aikavälillä voi muuttaa rahaksi, tai jos organisaatio sovittaa virheellisesti yhteen tulonsa ja menonsa. Lisäksi likvidien varojen puutteesta johtuva maksuvalmiuskriisi voi syntyä, jos sovitut kassaanmaksut viivästyvät ja tästä seuraa kassastamaksujen viivästyminen. Tästä syystä likvidien varojen tarve on otettava huomioon sijoitus suunnittelussa.

Maksuvalmius- ja luottoriski kulkevat käsikkäin; riskit toteutuvat usein jonkin varoihin kuuluvan erän menettäessä arvoaan. Arvonmenetyksestä ja sen kuluista johtuu maksuvalmiuskriisi (esim. Cherubini & Della Lunga 2001, 79).

Maksuvalmiusriskiä pidetään varojen ja velkojen väärästä ajoittamisesta ja kaupan volyymin aiheutuvana lisäriskinä (Cetin ym. 2004, 312). Maksuvalmiusriski vähenee tai jää kokonaan toteutumatta, jos varojen ja velkojen tuottokyky ei samalla heikkene. Maksuvalmiusriski tarkoittaa likvidien varojen puutetta ainoastaan sillä perusteella tarkasteltuna, että käteisten varojen puute yllättää ennalta arvaamatto-

masti. Huono maksuvalmius ja heikko kassa ovat todellisuudessa varsin staattinen ja ennakoitavissa oleva tila.

Maksuvalmius jaetaan usein staattiseen ja dynaamiseen maksuvalmiuteen (esimerkiksi Laitinen (1991, 29). Dynaamisesti maksuvalmis yhteisö pystyy maksamaan juoksevat menot tuloilla, ja staattisesti maksuvalmis yhteisö pystyy realisoimaan nopeasti realisoimiskelpoisia varoja velkojen maksuun.

Likvidien varojen puutteesta johtuva maksuvalmiuskriisi on usein ensimmäinen signaali taloudellisista vaikeuksista. Julkistetut likviditeettivaikeudet vaarantavat organisaation rahoitushuoltoa ja koko organisaation toimintaa. Kriisiin joutuneen voi olla vaikeaa saada lainaa, jonka saanti suunnitelmallisesti edenneessä tilanteessa ei olisi ollut ongelmallista (Pusa & Koskinen 1996, 16–18). On luonnollista, että likvidien varojen puute ei johda maksuvalmiusriskiin pelkästään yhtiöissä, joiden varat on sidottu vaikeasti realisoitavassa muodossa. Useimmiten yhtiöillä on reaali-nen rahanpuute eikä varoja ole velkojen vakuudeksi. Näissä tapauksissa likvidien varojen puutteesta johtuvan maksuvalmiusriskin toteutuminen johtaisi yrityksen konkurssiin (Niskanen & Niskanen 2000, 238–239).

Organisaatioiden erityispiirteistä on mainittava rahoituslaitosten maksuvalmiusvaade. Pankin on pidettävä huoli maksuvalmiudesta siltä varalta, että tallettajat haluavat talletuksensa likvidiin muotoon (pankeissa käteinen raha), ja pankin on toisaalta lainattava varoja voidakseen toimia. On pidettävä huoli sekä maksuvalmiudesta että vakavaraisuudesta.

Peruspankkitoimintaa ja riskin ja tuoton suhdetta on tutkittu mm. siksi, että pankit, jotka ostavat ja myyvät lainojaan, hallitsevat myös maksuvalmiusriskiään parhaiten. Ne voivat operoida vähemmällä riskipääomalla, pitää vähemmän varojaan likvidinä ja hoitaa paremmin riskilainat eli lainaamisen liike-elämälle mieluummin kuin lainaamisen vähäriskisesti yksityishenkilöille (Cebenoyan & Strahan 2004, 38, 41). Pankkien on tarkoin huolehdittava siitä, että pitkät ja lyhyet sijoitukset vastaavat toisiaan juoksuajoiltaan ja koroiltaan. Varat on pystyttävä muuttamaan nopeasti käteiseksi. Rahastojen volatilitietin on oltava hallittu eikä liian suuri. Lisäksi rahasto-sijoitukset on hajautettava. Pankkien kannalta on tärkeää myös se, että rahan likvidiksi muuttaminen ei saa olla liian kallista. Yritystoiminnan kannalta on yleensä tärkeää, että kassavirta on riittävän suuri. Silloin ”käteisen” puutteesta johtuva maksuvalmiuskriisin uhka on vähäinen. (Taylor 2001).

Likvidien varojen puutteesta johtuva maksuvalmiuskriisi syntyy siis esimerkiksi silloin, kun organisaatiolla on varoja, jotka ovat väärässä muodossa. Nykyisin, kun rahoituslaitosten kilpailu asiakkaista on kovaa ja rahaa sinänsä on saatavissa, ei ole perusteita puhua likvidien varojen puuttumisen seurauksena olevasta kriisistä: jos rahana arvostettavia varoja on, niitä vastaan saa todennäköisesti likvidejä maksuvälineitä. Jopa saatavat ovat nykyään erilaisten faktoring-sopimusten avulla ennakolta rahaksi muutettavia.

Pankeissa likviditeettiriskistä voi puhua todellisena finanssiriskinä: niiden toiminnasta aiheutumaton yleinen taloudellinen tilanne saattaa johtaa siihen, että ihmiset pyrkivät nostamaan pankkiin tallettamiaan varoja käteiseksi rahaksi, eivätkä pankit missään olosuhteissa pysty yhdellä kertaa järjestämään riittävästi rahaa. Tätä tilannetta pyrittiin estämään vuoden 2008 lopulla alkaneen finanssikriisin hallinnassa eri valtioiden hallitusten ja keskuspankkien ilmoitettua, että ne takaavat huomattavalta osalta pankkien talletukset.

Maksuvalmiusriski kunnissa

Myös kunnan on pystyttävä maksamaan laskunsa ajallaan. Jos kunta on sijoittanut varansa epälikvideihin omaisuuseriin kuten esimerkiksi kiinteistöihin, sillä ei ole laskujen maksamiseen tarvittavia rahavaroja. Viime aikoina on syntynyt ajatus, että kunta voisi käyttää pankkeja kassanaan ja samalla sijoittaisi varansa tuottoisammin. Puhutaan nollakassaperiaatteesta, jossa kunnan taloutta hoidetaan mahdollisimman pienellä kassalla (mm. Pusa & Koskinen 1996, 70–71). Periaatteessa kassavirrat pyritään saamaan maksuvalmiussuunnittelulla tasapainoisiksi. Joissakin tilanteissa tarvittava rahoitus hankitaan esimerkiksi Kuntarahoituksen kuntatodistuksilla.

Nollakassaperiaatteen taustalla on kuntien hyvä luottokelpoisuus ja lainan hyvä saatavuus, joskin nykyisen finanssikriisin seurauksena pelätään kuntien lainansaanti-mahdollisuuksien heikkenevän tai ainakin korkomarginaalin kasvavan. Vaikka kunta on riskitön luotonsaaja eikä kunnalle myönnetty luotto heikennä vakavaraisuutta, se heikentää silti maksuvalmiutta. Tämä perustuu halpakorkoisuuteen ja lainan myöntämisen joustavuuteen. Pitkäaikaisen ja lyhytaikaisen lainan rajakin on hämärtynyt, osittain uuden kirjanpitokäytännön vuoksi, osittain siksi, että maturiteetiltaan pitkän ja lyhyen lainan korko on lähentynyt toisiaan.

Nollakassaperiaate on myös varottava asiantila. Vahva kassa tuo edelleen taloudellista liikkumavaraa, ja on hyvä muistaa 1990-luvun alun korkea päiväkorko, yli 40 %, jonka aikana likviditeettikriisin tilapäisluotolla hoitaminen olisi tullut kalliiksi. Mitä useammin joudutaan turvautumaan tilapäiseen luototukseen, sitä useammin kasvatetaan myös lainakantaan perustuvaa korkoriskiä. Lisäksi jokaiseen uuteen luottopäätökseen voi liittyä muita menoja. Kunnan maksuvalmiusriskin kasvaminen ja kunnan riskiasenne eivät korreloi toistensa kanssa. Maksuvalmiusriskiä ei voida aktiivisesti tavoitella eikä maksuvalmiusriskiä kasvattamalla voida odottaa lisätuottoa (vrt. riskin ja tuoton suhde). Kunta voi joutua maksuvalmiusriskin kohteeksi jonkin muun toteutuneen riskin seurauksena. Näin virheellisen riskiasenteen vuoksi voidaan joutua myös maksuvalmiusriskin kohteeksi. Kunnassa tämäkään ei johda kunnan olemassaoloa uhkaavaan maksuvalmiuskriisiin.

Velkaantuminen osana maksuvalmiutta

Likvidin omaisuuden puute saattaa kohdata yritystä, joka ei ole varautunut luoton takaisinmaksuun: yksikön toiminnan rahoituksen riski kasvaa. *Pahan kierteenä* pidetään yrityksessä tilaa, jossa liikevaihdon pienenemisen ja sitä seuraavan todennäköisen liiketaloudellisen kannattavuuden heikkenemisen seurauksena myös maksukyky alkaa heikentyä. Maksukyvyyn heikkeneminen ilmenee heikentyneenä maksuvalmiutena ja jatkuessaan velan määrän kasvuna. Vakavaraisuus jaetaan maksuvalmiuden tapaan staattiseen ja dynaamiseen vakavaraisuuteen. Staattisesti vakavaraisuutta yhteisöä pidetään omavaraisena siksi, että se pystyy hoitamaan vieraan pääoman omalla pääomallaan; dynaamisesti vakavarainen yritys pystyy hoitamaan vieraan pääoman lyhennyksen ja menot tuloillaan (Laitinen 1991, 29).

Vakavarainen yritys pystyy huolehtimaan myös pitkäaikaisista veloistaan, joko kassavirralla tai muita varojaan realisoimalla tai asettamalla varansa rahoituksen vakuudeksi. Vakavarainen yritys voi saada tilapäisessä likvidien varojen puutteessa varojaan vastaan lainaa ja pystyy näin huolehtimaan vastuistaan.

Myös Helin (esim. 1992 ja 1995) pyrki varsinkin varhaisimmissa tutkimuksissaan määrittelemään kunnan vakavaraisuuden. Määritys käsitti osamäärän, jossa likvideillä varoilla jaettiin lainakanta. Kun likvidit varat esimerkiksi investoimalla muunnettiin toiseen muotoon, kääntyi vakavaraisuuden tunnusluku huonommaksi, vaikka todellisuudessa varat vain muuttuivat toiseen olomuotoon – jopa lähemmäksi kunnan toiminta-ajatusta, parantamaan palveluvarustusta.

Kunnan varat ja velat on pääsääntöisesti kerätty siksi, että kunta pystyisi järjestämään palvelut niiden avulla. Varojen myynti ei ole ensisijaista. Erityisesti yrityksissä ja yksityisillä yleensä lainojen vakuutena oleva maaomaisuus myydään usein kaavoitettuna maana. Kunnan ottaessa rahoituslaitoksilta lainaa ei kunnalta edes pyydetä vakuutta, vaan vakuudeksi riittää kunnan verotusoikeus. Ilman palvelukoneiston vaatimaa infrastruktuuria kunta ei voi palvella kuntalaisia, ja sitä ei käänteisesti tulkiten edes olisi ilman infrastruktuuria.

Kunnan riskiasenteen näkökulmasta vakavaraisuuden menettäminen on maksuvalmiusriskin tapaan seurausta jossakin muussa tilanteessa toteutuneesta finanssiriskistä. Vakavaraisuuden menetystä ei kukaan suoranaisesti tavoittele ainakaan riskin ja tuoton suhdetta muuttaakseen lisätulon toivossa. Ainoastaan sijoitusmarkkinoilla voidaan tavoitella velan määrää kasvattamalla tiettyjen tunnuslukujen tason nousua, mistä sinänsä voi seurata suurikin velkaantuminen lyhyellä aikavälillä.

2.4.1.3 Operatiiviset riskit

Riskittömältäkin näyttävään taloudelliseen toimintaan liittyy aina riski. Usein sijoittaja tai lainanottaja ei edes tajua riskin olemassaoloa. Esimerkiksi 1980-luvun lopulla useat yhdistykset ja säätiöt samoin kuin yksityishenkilöt olivat sijoittaneet huomattavan osan varoistaan pankkiosakkeisiin. Pankkiosakkeet olivat tuottoon perustuvia arvopapereita, joita pidettiin vuosia ja joilla ei käyty kauppaa: ne olivat sijoituskohde, joka säilytti arvonsa ja tuotti kohtuullista osinkoa. Kun tilanne taloudellisen murroksen ja pankkikriisin oloissa muuttui osakkeiden arvon romahdettua, vaikeutuivat useiden organisaatioiden toimintaedellytykset. Edelliset riskit luokitellaan kätkeytyihin riskeihin kuuluviksi. Muista hallinnollisista riskeistä suurimpia ovat henkilöstöriskit, väärin mitoitettut resurssit, henkilökunnan vilpillisyys, liika yrittäminen ja luottomaineen menetys (Pusa & Koskinen 1996, 10).

Henkilöstöön liittyvät riskit ovat kaikkien organisaatioiden, myös kuntien toiminnan kannalta olennaisia riskejä.

Vilpillinen henkilökunta voi aiheuttaa taloudellisen riskin. Riski voi toteutua useallakin tavalla. Henkilökuntaan kuuluva voi tehdä tahallaan ulkopuolisten kanssa sopimuksia, joiden seurauksena organisaatiolle koituu suuria tappioita. Ulkopuolinen taho vastaavasti hyötyy toimenpiteistä. Tällaisten toimien motiivina voivat olla ahneus, kiristys tai erilaisiin heikkouksiin vetoavat houkuttimet. Esimerkiksi pankkisektorilla jouduttiin 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa pohtimaan tällaisia kysymyksiä.

Eri rahoitusmuodot vaativat hyvin erilaisen määrän resursseja. Paitsi toiminnan volyymi myös organisaation yksittäisten rahoitusoperaatioiden koko vaikuttaa tarvittavien resurssien määrään. Kiinteistösijoitukset vaativat enemmän henkilökuntaa kuin sijoitustodistukset, pörssiosakkeet tai joukkovelkakirjalainat. Vastaavasti riskirahas-

totoiminta vaatii huomattavan panostuksen ja osaamisen (Pusa & Koskinen 1996, 21–25).

Henkilöstöriskit on määritelty lähdekirjallisuudessa eri tavoin. Henkilöstöriskeissä tärkeitä työntekijöitä koskevat positiiviset odotukset eivät toteudu. Tätä kutsutaan myöhemmin avainhenkilöriskiksi. Henkilöstö voidaan nähdä riskin käynnistävänä tekijänä useasta eri näkökulmasta, jotka kukin tarkastelevat henkilöstöä riskinä hie-
man eri tavoin. Henkilö- ja henkilöstöriskien karkea jako on ainakin työvoiman, työntekijän ja työn sekä työntekijöiden välisten suhteiden tarkastelua (Engblom 2003, 41). Myös henkilöstön sairastavuus voidaan lukea henkilöstöriskeihin.

Henkilöstöä voidaan käsitellä kokonaisuutena, jolloin esiin tulevat organisatoriset, koulutus-, ammattitaito-, johtamis- ja ammattiyhdistyskysymykset. Työvoima näh-
dään resurssina, jonka tehtävänä on vaikuttaa yrityksen tavoitteiden saavuttamiseen. Johtaminen ja organisointi toimivat riskienhallinnan välineinä. Toisaalta niiden muodot tai puuttuminen saattavat merkitä riskiä. On myös tärkeää arvioida henkilös-
tön yhteyksiä yrityksen toimintaympäristöön. Työmarkkinat ja ympäröivä yhteis-
kunta asettavat omat kriteerinsä työvoiman käytön yleisille periaatteille. Yrityksen on oltava tietoinen esimerkiksi julkisen vallan ja ammattiyhdistysliikkeen työvoi-
malle asettamista vaatimuksista.

Usein henkilöstöriskejä tarkastellaan myös yksittäisen työntekijän tasolla suhteessa hänen työhönsä ja koko yritykseen. Kun työntekijä on yritykselle erityisen tärkeä, häntä nimitetään avainhenkilöksi ja hänestä alkunsa saavia riskejä avainhenkilöris-
keiksi. Dunham toteaa, että avainhenkilöt ovat yksilöitä, joiden työpanos on yrityk-
sen voitontekokyvyllä olennaisen tärkeä. Avainhenkilöriskit ovat erityisen korostu-
neita pienissä yrityksissä. Ääritapauksessa yhden tai kahden hengen yrityksissä jo-
kainen työntekijä on avainhenkilö, jolla on hallussaan sellaista tietoa tai taitoa, jota
toisella yrityksen työntekijällä ei ole. (Dunham 1992, 92.) Avainhenkilöriski toteu-
tuu, kun yritykselle tärkeä työntekijä menetetään.

Myös työntekijöiden keskinäiset suhteet saattavat muodostaa riskin: työntekijät
muodostavat sosiaalisen kokonaisuuden, jonka sisältämä kitka voi vaikuttaa yrityk-
sen tavoitteiden saavuttamiseen. Henkilösuhteet korostuvat esimerkiksi pienissä ja
keskisuurissa yrityksissä, joissa liiketoiminta perustuu tasaveroiseen yhtiökump-
panuuteen. Myös tiedonkulun merkitys henkilöstön keskuudessa korostuu varsinkin
suuremmissa yrityksissä (Engblom 2003, 41).

Kuten liikeriskien yhteydessä todettiin, henkilö- ja henkilöstöriskit ovat hyvä esi-
merkki riskilajista, johon sisältyy sekä liike- että vahinkoriskejä. Yritys saattaa me-
nettää työntekijän tapaturman seurauksena. Lisäksi voidaan samalla menettää työn-
tekijän mukana sellaista arvokasta osaamista, jota yrityksessä ei ole kenelläkään
muulla. Osaaminen saattaa olla sellaista, jota on vaikea nopeasti hankkia uudelleen.
”Henkilövahinkojen vaaroihin” sisältyy tyypillisiä vahinkoriskejä kuten tapaturma
ja kuolema. Liikeriskien luokkaan kuuluvat johdon ja muun henkilökunnan ammat-
titaidon ja moraalin sekä henkilövalintojen riskit (Pentikäinen & Rantala 1995, 64).

Myös Hamilton on valottanut henkilöriskien eri puolia. Hänen esittämässään järjes-
telmässä mitataan inhimillisten tekijöiden vaikutuksia yrityksen toimintaan. Hamil-
tonin mukaan henkilöriskit voivat aiheutua neljästä eri syyryhmästä: sairauksista ja
tapaturmista, tietoisista väärinkäytöksistä, tiedostamattomista väärinkäytöksistä sekä
puutteellisesta henkilökohtaisesta suorituskyvystä. Liikeriskeiksi tunnistettavia uh-
kia löytyy varsinkin kolmesta viimeisestä ryhmästä. (Hamilton 1992, 258).

Toimintoriskeihin kuuluvat yleisesti inhimilliset epäonnistumiset. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi piittaamattomuus riskeistä, vajavaiset resurssit, väärät mittaussuomenetelmät, puutteellinen valvonta, virheelliset tilannearviot ja hyväuskoisuus (Jauri 1997, 25). 1990-luvun pankkikriisistä on löydettävissä Jaurin esille ottamat toimintorisikin kriteerit: Pahimpaan aikaan oltiin piittaamattomia riskeistä; niihin itse asiassa kannustettiin. Pienissä maaseutupankeissa luototettiin yrityksiä väärin resurssein, hallitsematta yritysrisiä. Tavoitteissa mitattiin liikkeelle laskettua rahamäärää, ei esimerkiksi kannattavuutta. Usein ylin valvonta petti, se oli myöhässä, eikä valvonta uskonut tilanteen vakavuutta edes tilanteen jo kärjistyttyä. Luottoa antavat olivat hyväuskoisia niitä liikemiehiä kohtaan, jotka ottivat luottoa ilman aikomustakaan maksaa sitä takaisin. Joidenkin pankkien pankinjohtajat käyttivät jopa hallituksia hyväkseen näissä tilanteissa (Iisakkila, haastattelu 9.4.2004; Koivikko, haastattelu 10.4.2004).

Myös ristiriitaiset tavoitteet ja odotukset päätöksenteon eri tasoilla muodostavat riskin. Tämä on yksi tiedostetuista päämies-agenttisuhteen ongelmista. Samoin poliittiset päätökset sisältävät riskin. Ensimmäinen kohta saattaa olla seurausta siitä, että ylimmät päättävät elimet haluavat saada näyttäviä tuloksia ymmärtämättä tavoitteeseen liittyvää riskiä, mikä on pidemmän päälle mahdoton yhtälö. Toisaalta strateginen taso sekaantuu yksittäistapauksissa operatiivisiin päätöksiin, esimerkiksi jonkin yksittäisen osake-erän ostoon (Pusa & Koskinen 1996, 24). Poliittisten päätösten riskiä käsitellään tässä tutkimuksessa enemmän maariskin yhteydessä. Kunnissa päätöksentekotasojen ristiriitaiset tavoitteet ja odotukset saattavat kasvattaa henkilöstöriskiä. Poliittiset päätökset sinänsä sisältävät riskin.

Liika yrittäminen on seurausta halusta saada nopeita ja suuria voittoja. Tämä voi johtua yhteisön toiminnan tavoitteista tai sijoitushenkilöstön suuresta kunnianhimesta. Epäonnistuminen esimerkiksi tavoiteltaessa suuria voittoja voi johtaa luotomaineen menetykseen. Siihen voivat johtaa myös todelliset maksuvaikeudet tai virheet ja viivästys maksuissa.

Kunnissa henkilöstön osaamistarpeen ja pätevän henkilöstön vajauksen on sanottu kasvaneen: varsinkaan asukasluvultaan taantuvien alueiden kuntiin ei saada koulutettua henkilöstöä. Koulutetun henkilöstön puuttuminen on ongelmallista, erityisesti lääkäreistä on suuri puute. Myös julkisuudessa viime aikoina syntynyt kuva kunnan johdon kohtelusta on saanut aikaan sen, että kunnanjohtajiksi eivät välttämättä haakeudu parhaat henkilöt.

Asiantuntijat jakoivat työvoimariskit käynnistävät tekijät kolmeen osaan, **puutteenseen työvoimasta ja pätevistä työvoimasta, työvoiman uupumiseen sekä työvoiman hintaan** vaikuttaviin kustannuksiin. Työvoimariskit voivat johtua myös siitä, että työvoimaresursseja on yksinkertaisesti liian vähän eikä henkilöstö ehdi reagoimaan nopeasti muuttuvissa taloudellisissa tilanteissa. (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

”Pätevän työvoiman saanti on suuri riski varsinkin etäällä olevissa pienissä maalaiskunnissa ja suuremmissakin keskittymissä Pohjois- ja Itä-Suomessa. Tällä voi olla tulevaisuudessa ratkaiseva merkitys kuntien kehityksessä.”

”Henkilöstön kokema epävarmuus ja sairastavuus muodostuvat myös talouteen vaikuttavaksi riskiksi; uupumisriski toteutuu, kun kiristyvän talouden vuoksi epävarmuus työpaikasta on jatkuvaa. Koko työyhteisö sairastuu ja

kierre pahenee. Hoitamattomuudesta seuraa uuden hoidon tarvetta ja ylimääräisiä kustannuksia.” (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Työvoimariskejä voi olla myös kahdessa toisistaan irrallisessa asiassa, tukityöllistämisessä ja valintojen politisoitumisessa. Tukityöllistämistä pidettiin asiantuntija-haastattelussa sekä taseeseen että tuloslaskelmaan vaikuttavana riskinä. Tukityöllistämisellä ei saada välttämättä parhaita mahdollisia käytettävissä olevia työntekijöitä oikeille paikoille. Valintojen politisoituminen ja hakuprosessin ylenmääräisenä pidetty julkisuus saattavat estää parhaiden työntekijöiden hakeutumisen ylimmille viranhaltijapaikoille. Kumpakaan edellisistä tekijöistä ei voida mitata. Edellisten lisäksi työvoiman heikko saatavuus vaikuttaa työvoiman saantiin varsinkin muuttotappiokunnissa: kaikkiin tehtäviin ei ole saatavissa edes hyvällä palkalla parasta mahdollista työväkeä. Työvoiman heikko saatavuus muodostuu riskiksi myös yksityisellä sektorilla, jolloin yritys saattaa työvoiman puutteen vuoksi joutua siirtymään kunnasta. (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

2.4.1.4 Maa- ja poliittinen riski

Maariski on erityisesti ulkomaankauppaa käyvien ja ulkomailla toimivien yritysten finanssiriski. Jos maariski voidaan hajauttaa, se kannattaa arvioida ja positioida. Maariski saattaa olla maakohtainen, toisin sanoen eri maiden maariskit saattavat korreloida keskenään hyvin vähän. Toisaalta suuret sijoittajat pyrkivät hajauttamaan maariskiä sijoittamalla eri maihin, mutta (globalisaatiosta johtuva) lisääntynyt korrelaatio eri maiden kesken poistaa tätä hajauttamisen hyötyä (Damodaran 2003, 75). Maariski on usein seurausta ennakoimattomista tapahtumaketjuista (Lessard 1986, 201, 203; Niskanen & Niskanen 2000, 408–409). Vuonna 2008 alkanutta finanssikriisiä voidaan pitää USA:sta alkaneena eri maihin ulottuvana maariskin toteutumisenä.

Maariskien lähde on maan ulkoinen (eksogeeninen) mahdollisuus tai sisäinen (endogeeninen) valinta (Stone 2000, 200–201). Tilanteissa, joissa velallinen ei maksa ottamaansa lainaa, on usein eksogeenisen ja endogeenisen tapahtuman ero: velanmaksun halukkuus on endogeeninen ilmiö, maksukyvyttömyys saattaa johtua eksogeenisista tapahtumista. Ensin mainittu velanmaksun halukkuus tai haluttomuus ei sopine suomalaisen kuntaan, mutta valituskierte ja päätöksenteon tahallinen jarruttaminen ja toimeenpanon hidastaminen valituskierteellä voisivat edustaa kuntakohtaista maariskiä. Valittaminen on kenties eniten maariskiä – se on maan ja kunnan tapa, kun sen tekee joku kuntalainen tai painostusryhmä, mutta jos päätöksentekoa hidastaa ja toimeenpanoa jarruttaa jokin poliittinen ryhmä, ollaan hyvin lähellä poliittista riskiä.

Poliittisen riskin toteutuminen ja perussyöt ovat erittäin lähellä maariskiä¹⁴. Poliittisella riskillä tarkoitetaan sitä, että poliittiset päättäjät saattavat päätöksillään ja lakimuutoksilla ja sääntelyllä muuttaa omistuksia itselleen jopa ulkomaisilta yhtiöiltä. Näiltä osiltaan poliittinen riski on yhtenevä maariskin kanssa. Poliittisen riskin toteutuminen voi osoittautua todeksi esimerkiksi niin, että valtiot säätelevät kallisar-

¹⁴ Maariskiin ja erityisesti poliittiseen riskiin liittyen on huomattava, että talouden näkökulmasta politiikka voi olla riski, mutta poliittiseen päätöksentekoon kuuluvaa riskiltä näytävää ominaisuutta voidaan kutsua demokratiaksi.

voisten esineiden ja luonnonvarojen liikettä rajoillaan; ulkomaiset yhtiöt voivat saada osakseen erilaista verokohtelua, ja niiltä voidaan vaatia työläitä lupia; ulkomaisen yhtiön varat voidaan jopa takavarikoida, pakkolunastaa tai kansallistaa. (Aliber 1980, 45–47.)

Poliittinen riski saattaa olla seurausta sodista, mellakoista, mielenosoituksista, tuotanto-, tuonti- ja vientirajoituksista, työvoimaan kohdistuvista rajoituksista, pääoman kotiuttamisrajoituksista, hintavalvonnasta, valuuttakurssimuutoksista ja valuuttansiirtorajoituksista, lainsäädännön, erityisesti verolainsäädännön muutoksista tai lahjonnasta. Julkinen ostaja saattaa jopa yksipuolisesti muuttaa sovittuja aikatauluja. Myös varoihin tai yrityksen työntekijöihin voi kohdistua väkivaltaa (Hava & Heikkinen 1988, 19; Nagy 1979; Kraysenbuehl 1985). Suomessa ja muissa EU-maissa oman lisänsä tuo EU, jonka toiminta lisää sekä sisäistä että ulkoista poliittista riskiä. EU:n päätökset voivat kasvattaa riskiä EU:hun kuuluvaan maahan nähden, mutta toisaalta EU:hun kohdistuva ulkoinen riski voisi ohittaa yksittäisen EU-maan yhteisöön kuulumisen vuoksi.

Maa- ja poliittisen riskin ilmeneminen kunnassa

Maa- ja poliittisen riskin avulla pyritään löytämään yhtenevyyksiä Suomen eri osissa olevien kuntien kesken. Tämän riskiproblematiikan avulla voidaan koettaa arvioida esimerkiksi sitä, kuinka maa- ja poliittisen riskin mittaumenetelmiä voitaisiin soveltaa kuntiin ja onko kunnissa mikroilmiönä löydettävissä maariskin tapaista ilmiötä. Riskiä lienee myös kunnissa, vaikka niiden toimintaa ohjaavatkin maan yleiset lait. Poliittinen riski on paikannettavissa esimerkiksi silloin, kun kunnan ulkoistaessa toimintojaan pyritään palvelun tuottajana suosimaan oman kunnan yritystä.

Globaalit yritykset poistavat maa- ja poliittista riskiä hajauttamalla toiminnan eri markkina-alueille. Kuntayhteydessä voitaisiin teoreettisesti ajatella, että yritysten kannattaisi siirtää verkostoaan usean kunnan alueelle ja hajauttaa esimerkiksi työvoiman saannissa oleva yhden kunnan ”maa- ja poliittinen riski”. Yritykset hajauttavatkin toimintojaan eri kuntiin usein jopa niin, että tuotantolaitokset siirretään vain niihin kuntiin, jotka antavat yrityksille eniten taloudellista etua.

Kunta-asiantuntijatkin tunnistivat eräänlaisen maariskin tai poliittisen riskin myös Suomessa. Poliittisen päätöksenteon aiheuttama riski jakaantuu ulkoiseksi ja sisäiseksi riskiksi. Ulkoinen tekijä käsittää asiantuntijoiden mielestä erityisesti valtion päätökset, joita ei voida ennakoida ja jotka saattavat vaikuttaa hyvin paljon kunnan talouteen. Valtion – eduskunnan – lainsäädäntötyön seurauksena syntyneitä riskejä ovat erityisesti tuloriskiin vaikuttavat tulorakenneriskit, valtionosuusleikkaukset ja yhteisöverouudistus. Asiantuntijat pitivät valtion poliittisesta päätöksenteosta koituvia riskejä suurimpina kuntataloutta uhkaavina riskeinä. Vasta jos nämä riskit voitaisiin poistaa, nousisivat muut riskit nykytilanteessa koko kuntataloutta ajatellen olennaisiksi.

”Keskeinen ja arvaamattomin riski kohdistuu niin menoihin kuin tuloihinkin, ja riskit aiheutuvat pääasiassa ja melkoisella varmuudella valtiosta. Itse luotan tällä hetkellä kaikkiin muihin intressiryhmiin, mutta en valtioon. Valtion politiikka siirtää kuntien vastattavaksi lisää menoja ja vastaavasti vähentää tuloja on arvaamatonta ja vie koko kuntatalouden suunnittelulta pohjan. Minusta valtiota ei voi jättää riskikartoituksen ulkopuolelle, valtio on riskikeskittymä.

En lähde tässä pilkkomaan siltä suunnalta tulevia riskejä tämän enempää. Vaikka sanonkin sen, että finanssiriskikaaviossasi olevat muut riskit ovat verrattain vähäisiä ja hallittavia kaikissa olosuhteissa ilman valtiota. Meihin on eniten vaikuttanut valtiovallan varsin epäloogiset päätökset mm. yhteisöverotulojen jaosta. Toiset rikastuvat yhdessä yössä tekemättä mitään ja toiset menettävät elinmahdollisuutensa.”

”Eteläsavolaisesta näkökulmasta ehdottomasti suurin, arvaamattomin ja miinhinkään järjellisiin perusteisiin sitoutumaton riski on ollut ja tästä eteenpäin tulee olemaan valtion päätösten vaikutus kuntien talouteen, se näkyy tällä hetkellä todella hyvin: tehdään voittajia, jotka julistavat ansiot itselle ja toisinpäin.” (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Valtiosta aiheutuvia menoriskejä ei pidetty niin oleellisina kuin tuloriskejä, mutta menoriskitkään eivät olleet merkityksellisiä. Erityisesti rakenteellisesti ongelmalliseksi muodostuneessa rahoitustilanteessa kritisoitiin uusien menojen tuottavien palvelujen järjestämisvastuun siirtämistä kunnille (esiopetus, muutokset alv:n takaisinperinnässä, lukioden muuttuminen suurelta osin kolmivuotisesta nelivuotiseksi, ammattikoulujärjestelmän muuttuminen jne.). Tämän jälkeen erityisesti kuntien rahoitusriskiä on kasvattanut subjektiivisten oikeuksien korostuminen esimerkiksi sosiaaliturvassa.

Taseeseen vaikuttavista valtion poliittisen päätöksenteon riskeistä pidettiin ongelmallisena mahdollisesti tulevaa oman pääoman ja vapaan oman pääoman suhteen määritelmää: voidaanko kunta jollakin kriteerillä asettaa konkurssiin? Jos pidettäisiin tarpeellisena, voitaisiin rajan asettamisella nopeasti ja helposti määritellä osa kunnista elinkelvottomiksi.

Pusa toteaa poliittisen päätöksenteon riskin toteutuvan rahoitusmarkkinoiden käyttäytymisessä (Pusa & Koskinen 1996, 20–24). Tällaisia päätöksiä ovat mm. korkotasot, valuuttakurssit ja pörssikurssikehitys. Menneen vuosikymmenen aikaisista valtion tekemistä riskin toteuttaneista päätöksistä Pusa mainitsee vuoden 1991 devalvaation ja vuoden 1992 kellutuksen. Samalle listalle voisi lisätä myös EMU-päätöksen. Kehitys on johtanut riskiä lisäävään ketjuun EU–Suomi–kunnat.

Asiantuntijoiden mielestä myös kunnan oma poliittinen päätöskulttuuri aiheuttaa huonosti toimiessaan merkittävän riskin. Niiden kuntien joukossa, joissa tämänkin tutkimuksen asiantuntijat päivittäin työskentelevät, oli havaittavissa ylilatautunutta poliittista ilmapiiriä. Ylilatautunut ilmapiiri saattaa periaatteellisista syistä johtaa siihen, että asiantuntijavalmistelussa ja etukäteisneuvotteluissa syntynyt yhteisymmärrys voidaan demokratiaan vedoten kumota valtuustossa. Veroprocentin nostamatta jättäminen, menojen karsimiskyvyttömyys, myyntikelpoisten varojen myymisestä pidättäytyminen tai valmiiksi neuvotellun sopimuksen yhtäkkäinen hylkääminen voi aiheuttaa kunnalle suuret taloudelliset tappiot.

Ylilatautunutta poliittista ilmapiiriä oli havaittavissa varsinkin kunnissa, joissa vaa’ankielenä oli suuri sitoutumattomien valtuustoryhmä, ja samoin kunnissa, joissa oli eri puolueista kerääntynyt yhden asian liike. Yhden asian liike saattaa perustua myös yhden puolueen vastustamiseen, näin varsinkin kunnissa, joissa keskusta on menettänyt yksinkertaisen enemmistön. Ylilatautuminen ilmenee herkästi poliittisen päätöksenteon ”arvattavuuden” tai ennakoitavuuden puutteena. Usein yhden asian ajamiseksi perustettu kansalaisliike voi saada onnistuessaan vaikutusvaltaisen joukon valtuustoon. Liikkeen imussa saatetaan tehdä kunnalle kalliita päätöksiä. Asian-

tuntijat pitävät perinteisten ja menettelytavat omaksuneiden puolueiden kanssa toimimista talousriskien kannalta parempana. Koalitioiden vastuunkantamisen tarve on vähäinen, koska koalitio on usein hajonnut silloin, kun sen toiminnan johdosta aikaansaatu (huono) taloudellinen päätös pannaan toimeen. Ylimmän viranhaltijajohdon mielestä demokratia saattaa johtaa taloudellisten riskien toteutumiseen, vaikka osa asiantuntijoista muisti pitää demokraattista päätöksentekojärjestelmää siinä piilevistä riskeistä huolimatta parhaiten toimivana järjestelmänä.

Poliittisesta päätöksenteosta johtuvat riskit kasvavat myös kunnissa, joissa päätöksentekijöinä, varsinkin kunnanhallituksessa, on vähän koulutettuja jäseniä. Nykyinen päätöksentekotilanne vaatii laajaa näkemystä ja tietämystä monimutkaisista asioista, eikä tämän näkemyksen saavuttaminen ilman riittävää koulutusta ole helppoa. (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Poliittisen päätöksenteon riski saattaa syntyä myös silloin, jos luottamushenkilöillä on vahvoja sidoksia esimerkiksi paikallisiin pankkeihin (esimerkiksi osuuspankki- ja säästöpankkipuolueet 1950-luvulta alkaen) tai urakoitsijoihin. Pankkipolitiikka on sotkenut useiden pienten kuntien poliittisen elämän vuosiksi ja saanut aikaan onnettomia päätöksiä. Riskejä saattaa aiheutua liian läheisistä suhteista urakoitsijoihin, koska taitamattomasti laaditut urakkasopimukset voivat tulla kunnalle kalliiksi. Toisaalta samat luottamushenkilöt, jotka kuntien valtuustoissa tuskailivat valtion uusien menorakennepaineiden edessä, ovat usein itse päättämässä asioista eduskunnassa, kansanedustajina.

Poliittisesta päätöksenteosta aiheutuva riski toteutuu yksinkertaisimmillaan huonoista päätöksistä, joilla kerätään kuntaan enemmän menoja ja enemmän vastuita kuin kunta pystyy yksin kantamaan. Tästä tilanteesta tunnetuin esimerkki lienee Karkkilan kaupunki 1990-luvun alussa.

”Poliittisia riskejä voisi luonnehtia siten, että kunnan päätöksentekojärjestelmä menettää otteen toiminnasta. Kunnan toimintaa aletaan johtaa poliittisen taistelun kentässä. Tällöin päätöksenteko muuttuu ennakoimattomaksi ja arvaamattomaksi. Ei keskitytä ammattitaidollisiin kysymyksiin, vaan taistellaan pääasiassa poliittisesta herruudesta. Voidaan tehdä ratkaisuja, jotka ajavat kunnallistalouden huonoon jamaan. Pätevät virkamiehet hakeutuvat kunnasta pois ja jäljelle jäävä joukko luovii poliittisen päätöksenteon armoilla. Kunnan menot ja tulot menevät epätasapainoon, josta voi seurata korkoriskejä, kiinteistöriskejä, infrastruktuurin rappeutumisriskejä jne. Kunnan virkamiesten pätevyydestä ja ulkopuolisen asiantuntemuksen käyttämättömyydestä voi aiheutua myös edellä kuvattuja riskejä.”

”Päätöksentekijöiden sidokset erilaisiin intressiryhmittymiin aiheuttavat myös mielenkiintoisen näkökohdan tulevaisuudessa. Emme pysty pitämään palikoita kasassa, kun poliittiset puolueet ovat menettämässä merkitystään ja erilaiset puolueiden sisäiset koalitiot ottavat päätösvallan. Tällöin usein unohtuu päätösten ja näiden seurausten välinen yhteys. Tästä on hyvänä esimerkkinä Lahti, Heinola ja muualtakin löytyy esimerkkejä lisää. Menoihin liittyvät riskit ovat muutoinkin ongelmallisia, kun päätöksenteon vaikutusta ei nähdä heti, vaan esimerkiksi viiden vuoden kuluttua. Tällaisten ennakoimattomien menovaikutusten kasautuminen voi aiheuttaa kunnassa suuriakin ongelmia.”

”Ilmeisesti meidän demokratiamme, heikkouksistaan huolimatta, on toimivin tapa estää myös taloudelliseen toimintaan liittyviä riskejä. Muualla toimivat järjestelmät sisältävät seurausvaikutuksina enemmän riskejä.”

”Yhteiskunnallisessa toiminnassa on aina poliittinen riskinsä, meillä huomattavasti vähäisempi kuin muissa demokratioissa, joissa koko hallintokoneisto muuttuu poliittisen vallan vaihtuessa. Meillä riskiä vähentävä jatkuvuus on turvattu pysyvästä viranhaltijakunnasta johtuen.” (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Poliittisessa päätöksenteko-organisaatiossa olevia riskejä ei voi eksaktisti arvioida.

Myöhemmin ei pyritä mittaamaan maariskiä eikä poliittista riskiä, koska mittaamisen edellytyksenä oleva operationalisointi on liian vaikeaa ja vaatisi väitöskirjatutkimuksen tasoisen tutkimustyön. Koska maariski ja poliittinen riski vaikuttavat useisiin finanssiriskeihin (esimerkiksi tulo- ja menoriskit), on kuntakohtaisessa riskianalyysissä otettava huomioon molemmat riskit ainakin kirjallisessa arvioinnissa, esimerkiksi jonkinlaisena jatkumona riskitön–riskinen. Molempia riskejä voidaan selvittää esimerkiksi haastatteleamalla sekä kunnan työntekijöitä ja poliitikkoja että myös kuntalaisia, yhdistyksiä, elinkeinoelämää ja alueen lehdistöä.

2.4.2 Dynaamisista finanssiriskeistä tulo- ja menoriskit

2.4.2.1 Tulo- ja menoriskit

Tuloriskit käsittävät riskin siitä, että kokonaistulot¹⁵ eivät kehity suunnitellusti ja mukaudu riittävästi menojen muuttuessa. Kunnan kokonaistulojen pitää pitkällä jaksolla tarkasteltuna olla samassa suhteessa menojen kanssa. Negatiivisena tulorisikinä pidetään sitä, että tulot eivät riitä menojen tai välttämättömien sijoitusten (investointien) rahoittamiseen¹⁶. Myös tulon epävarmuutta pidetään riskinä: mitä suurempi vaihtelu (volatiliteetti, hajonta) tuloissa, sitä suurempi riski yrityksen rahoituksessa (Wiseman & Bromiley 1996, 526, 530). Usein riski ja hajonta rinnastetaan toisiinsa.

Toinen osa riskiä liittyy menoihin: negatiivinen menoriski toteutuu, jos menot kokonaisuutena toteutuvat tai jokin osa menoista toteutuu suurempana kuin on arvioitu. Toimijaa saattaa kohdata myös sellainen meno, jota ei ole osattu ottaa huomioon. **Kokonaisuutena riskinsietokykyyn vaikuttava tulo- ja menoriski toteutuu silloin, jos tulot toteutuvat pienempinä kuin menot ja tämä vaarantaa organisaation toiminnan.** Organisaatio saattaa selvittää tulojen ja menojen epätasapainosta hetken, mutta pitkään jatkuessaan tilanne ei ole mahdollinen.

¹⁵ Tässä tutkimuksessa kunnan *kokonaistuloina* pidetään toimintatuloja, verotuloja ja valtionosuuksia sekä rahoitustuloja (korkotulot, osingot ja muut rahoitustulot). Kunnan toimintatuloihin kuuluvat maksu- ja myyntitulot, tuet ja avustukset, muut tulot sekä varastoihin ja omaan valmistukseen liittyvät tulot. Kokonaistuloihin pitäisi suosituksen mukaan ottaa myös rahoitustoiminnan kassavirtoihin liittyvät tulonluonteiset erät lainan ottaminen ja antolainojen lyhennykset (Suomen Kuntaliitto 2001, 25), mutta tässä yhteydessä nämä jätetään kokonaistulokäsitteen ulkopuolelle. Tutkimuksessa etsitään säännöllisiä tuloja, joita esimerkiksi antolainojen lyhennykset tai lainan ottaminen eivät ole.

¹⁶ Investointiin ryhdyttäessä on pystyttävä arvioimaan yrityksen tulot ja erityisesti investoinnin mukanaan tuomat, investoinnin edellytyksenäkin tulevat (lisä)tulot. Mallinnettaessa esimerkiksi nykyarvomenetelmää käyttäen tuloja (tulevaisuuden arvioitut tulovirrat diskontataan nykyarvoon ja lasketaan yhteen) olisi laskettava riskiä sisältävät tulot erikseen ja otettava myös huomioon tilanne, jossa yritys ei saa enää lainaa toiminnalleen (Smith 1998, 1706).

Kuinka tulot ja menot muuttuvat asukasluvun muuttuessa?

Kokonaistulojen kertymiseen vaikuttavat kunnassa ensi sijassa väestötekijät (asukasluku ja sen muutos sekä useat muut tekijät kuten kunnan väestön ikärakenne), verotettavat tulot yms. Tulot riippuvat lähes täysin asukkaista: ilman asukkaita ei toimeksiantotaloudessa tarvitse järjestää palveluita eikä kerätä tuloja. Sama pätee tietenkin menoihin: jos ei ole asukkaita, ei ole palveluiden tarvetta.

Menojen ja myöhemmin tulojen on sopeuduttava jollakin todennäköisyydellä ja aikataululla tapahtuvaan asukasluvun ja väestön ikärakenteen muutokseen. Asukasluvultaan taantuvissa kunnissa erityisesti poliittinen toimimattomuus vaikeuttaa menosopeutumista ja jopa sopeutumisen tarpeellisuuden arviointia. Tämä taas johtaa siihen, että tulosopeutuminenkaan ei voi tapahtua oikein.

Lisäksi menot eivät kapasiteetti- tai väestön ikärakenteiden muutosten vuoksi hetkellisesti välttämättä vähene, vaikka asukasluku pienenisi. Menoihin vaikuttavat myös kasvukunnan ongelmat. Kun taantuvan kunnan pitää ensi sijassa pystyä sopeuttamaan palvelurakenteensa vastaamaan tarvetta, pitää kasvukunnan pystyä kasvattamaan palvelutarjontaa niin, ettei menojen ja tulojen tasapaino järky.

Asukasluvun muutos ja muutoksen kiihtyvyys ovat vaikeasti arvioitavia erityisesti varsinaisen toiminnan rahoituksen tarpeen kannalta. Tähän vaikuttaa esimerkiksi se, että kasvussa oleva kunta on saattanut rakentamalla ennakoida esimerkiksi päivähoidon tai sivistyspalveluiden tarvetta ja tarve palvelurakenteen lisärahoittamiseen vähenee. Myös väestön ikääntyminen kasvattaa menoja, mutta menojen kasvun arvioiminen on hankalaa. Viimeksi asiaa on tutkinut väitöstyössään Parkkinen (2008). Terveystuottoon liittyen esimerkiksi Stakes on tehnyt tutkimuksen, jossa on arvioitu vanhusväestön (yli 64-vuotiaat) aiheuttavan 35 % terveydenhuollon menoista. Tätä tietoa voitaisiin vyöryttää edelleen palvelutarpeeseen. Lisäksi todettiin, että naisten terveydenhuollon menot ovat noin 46 % suuremmat kuin miesten (Hujanen ym. 2004, 25). Lisäksi on todennäköistä, että väkiluvun voimakas kasvu saattaa johtaa kunnan kokonaisuutena tilanteeseen, jossa hallittavien riskin käynnistävien tekijöiden määrä kasvaa, mutta kasvavan asukasluvun avulla muutos on hallittavissa.

Erityisesti asukasluvun pienentyessä kunnan menojen pitäisi sopeutua muuttuneeseen ja muuttuvaan tarpeeseen, koska oletettavasti kunnan tulot vähenevät joka tapauksessa asukkaiden määrän vähetessä. Kuitenkaan ei ole montakaan kuntaa, jonka menot vähenisivät (eivät siis tulotkaan), vaikka kunnan asukasluku (ja siis kokonaispalvelutarvekin) olisi jyrkässäkin laskussa¹⁷.

Tämän voi olettaa johtuvan esimerkiksi siitä, että kunnan kustannusrakenne on kiinteä: palvelutuotantorakenne on hyvin stabiili, eikä organisaatio itse ala purkaa itseään. Päinvastoin menot kasvavat ja monipuolistuvat ja kunnan työntekijöiden nimikkeistö laajenee. Kunnan palveluksessa olevat työntekijät ja varsinkin pienillä

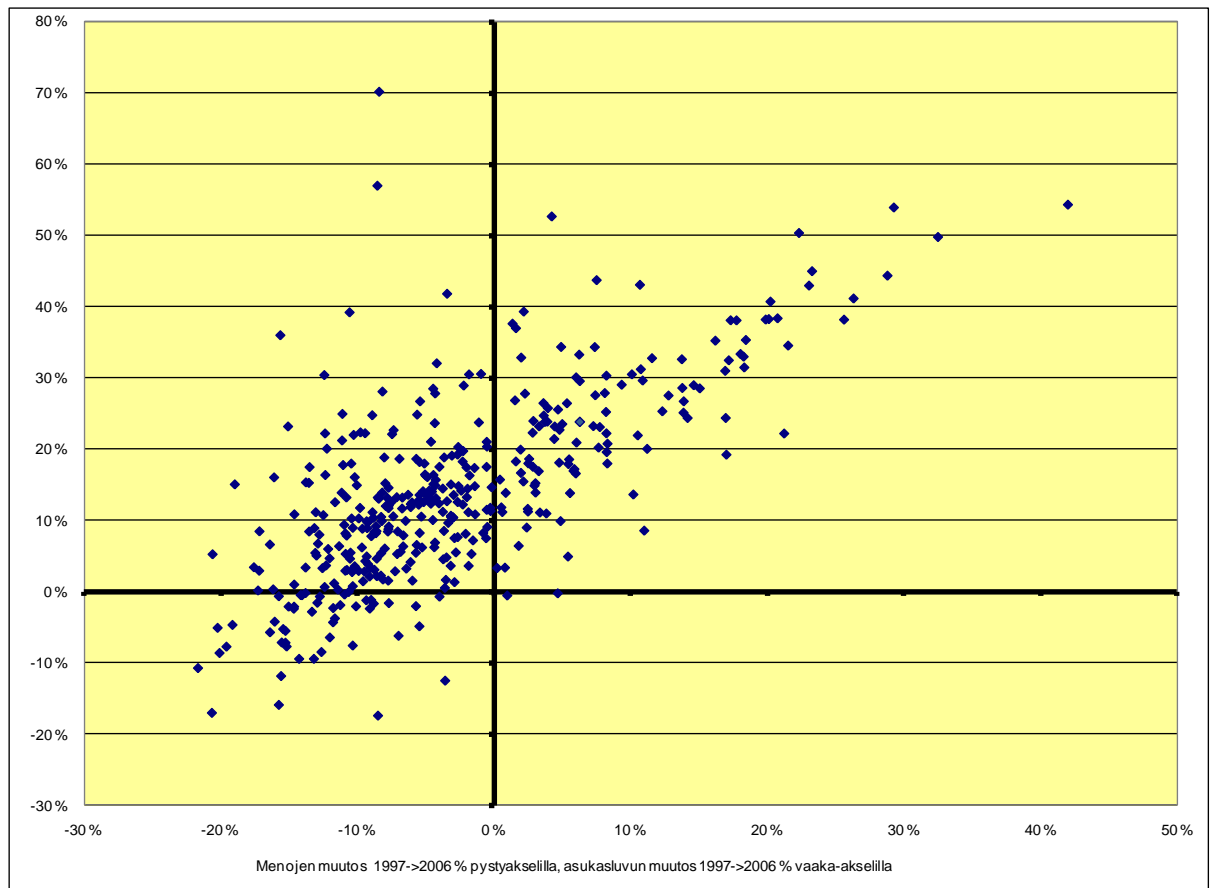
¹⁷ Vaikka kunnan asukasluku olisi laskussa, ei palvelun kokonaistarve välttämättä hetkellisesti vähene, vaan tarve saattaa jopa kasvaa. Näin voi olla esimerkiksi silloin, jos kunnan väestö vanhenee nopeasti ja vanhenevaa väestöä varten joudutaan rakentamaan sellaista infrastruktuuria, jota kunnassa ei ole, ja lisäksi kuntaan joudutaan palkkaamaan kasvavaa vanhusmäärää varten enemmän työntekijöitä kuin esimerkiksi vähenevä lasten palvelutarve pystyy vapauttamaan. Erityisesti näissä tilanteissa korostuisi kunnan päätöksenteon kyky sopeuttaa palvelurakennettaan: muutoin kunta joutuu keräämään todelliseen tarpeeseen nähden liian paljon rahaa kuntalaisilta esimerkiksi kunnallisveroilla.

paikkakunnilla heidän sukulaisensa toimivat luottamushenkilöinä, ja heidän motiivinsa rakenteiden purkamiseen on vähäinen. Kunnan menot ovat osoitettavissa myös johtamisongelmaksi (ks. Wirén & Solakivi 2006). Menojen leikkaus on hyvin vaikeaa myös poliittisesti, koska menojen takana olevat rakenteet tarkoittavat kunnissa usein työntekijöitä ja menorakenteiden purkaminen näiden, usein päätöksentekijöille tuttujen työntekijöiden irtisanomista. Usein organisaatiot pystyvät sopeuttamaan toimintamenojaan vain joissakin rajoissa esimerkiksi velan hoitomenojen, kuolettamattomien investointien, vuokrasopimusten aiheuttamien menojen ja henkilöstömenojen takia. Näin kokonaistulotkaan eivät vähene, vaikka palvelujen tarvitsijoita olisi jatkuvasti vähemmän. Samalla palvelun kustannus ja kerättävät tulot tarvitsijaa kohden kasvavat.

Ongelman toinen puoli on löydettävissä kunnista, joiden asukasluku kasvaa. Asukasluvun kasvun myötä on saatava heti uudet, vaaditut palvelut, esimerkiksi päivähoitopaikka. Asukasluvun kasvaessa menot realisoituvat heti mutta tulot vasta hetken kuluttua. Jos kunta on jatkuvasti varautunut asukasluvun kasvuun, sillä saattaa olla vapaata kapasiteettia ottamaan palvelun tarve vastaan. Usein kunta joutuu kuitenkin investoimaan uutta infrastruktuuria – esimerkiksi päiväkoteja, uusia kouluja jne. – ja näissä tilanteissa kunnan oma tulorahoitus ei riitä vaan on rahoitettava palvelun tarve taseen keinoin. Kasvukunnalla olisi oltava puskureita hoitamaan jatkuva välirahoituksen tarve silloin, kun kunnan tuloverot eivät vielä kerry kuntaan eivätkä valtionosuudet ehdi kaikilta osiltaan kasvaa asukasluvun kasvaessa.

Edellisen päätelmän osoittaa ainakin oikeansuuntaiseksi laskelma, jossa kuntien säännölliset menot laskettiin yhteen vuosina 1997 ja 2006 ja tarkasteltiin samaan aikaan tapahtunutta asukasluvun muutosta. Vuoden 1997 kokonaismenot korotettiin vuoden 2006 tasolle elinkustannusindeksin avulla (Tilastokeskus, indeksit). Vuoden 1997 pisteluku on 1 415 ja vuoden 2006 pisteluku 1 622. Tarkastelu ulotettiin vuoteen 1997 siksi, että tuolloin kunnissa alettiin noudattaa liikekirjanpitoa ja tulot ja menot ovat tällä jaksolla keskenään melko vertailukelpoisia.

Vuodesta 1997 vuoteen 2006 pieneni 281 kunnan asukasluku, useiden kuntien jopa lähes 20 %. Samaan aikaan vain 50 kunnan kokonaismenot vähenivät reaalisesti. Näistä kunnista noin 40 kuului asukasmäärältään supistuvien kuntien joukkoon. 350 kunnan menot kasvoivat reaalisesti. Pystyäkseen rahoittamaan varsinaisen toiminnan kunnan on joko pyrittävä keräämään lisää tuloja tai tehtävä alijäämää ja katettava puuttuva rahoitus joko myymällä käyttöomaisuutta tai keräämällä lisärahoitusta rahoitustoiminnan kassavirtojen avulla (käytännössä lainan ottaminen). Maaseutumaaiset muuttotappiokunnat ovat kasvattaneet kokonaistulojaan käytännössä suuressa määrin veroprosenttia nostamalla.



Kuvio 2. Menojen ja asukasluvun muutos vuodesta 1997 vuoteen 2006.

Suhteellisesti eniten menoja ovat karsineet eniten asukkaitaan menettäneet kunnat, mutta niidenkin joukossa on poikkeuksia. Seuraavaan taulukkoon on kerätty kunnat, joiden asukasluku on pienentynyt yli 10 % mutta myös menojen indeksoitu kasvu yli 10 %. Näistä Vesannon, Kestilän ja Reisjärven menojen kasvuluvut vaikuttavat huolestuttavan suurilta.

Taulukko 2. Kunnat, joissa asukasluku on pienentynyt yli 10 % vuodesta 1997 ja joissa indeksoidut menot ovat kasvaneet yli 10 %.

Kunta-numero	Kunta	Asukas-luvun muutos 1997–2006	Menojen kasvu 1997–2006
691	Reisjärvi	–10,6 %	39,2 %
247	Kestilä	–15,7 %	36,0 %
99	Honkajoki	–12,4 %	30,4 %
619	Punkalaidun	–11,1 %	24,9 %
921	Vesanto	–15,1 %	23,2 %
281	Kortesjärvi	–12,4 %	22,2 %
781	Sysmä	–10,3 %	22,0 %
601	Pihtipudas	–11,1 %	21,2 %
230	Karvia	–12,3 %	20,0 %
681	Rantasalmi	–10,5 %	17,9 %
52	Evijärvi	–11,1 %	17,7 %
413	Lavia	–13,5 %	17,5 %
580	Parikkala	–12,4 %	16,3 %
172	Joutsa	–10,2 %	16,0 %
697	Ristijärvi	–16,1 %	16,0 %
615	Pudasjärvi	–13,8 %	15,3 %
435	Luhanka	–13,6 %	15,2 %
925	Vieremä	–10,1 %	14,9 %
263	Kiuruvesi	–11,2 %	13,9 %
260	Kitee	–10,8 %	13,2 %
226	Karstula	–11,7 %	12,5 %
976	Ylitornio	–13,1 %	11,1 %
595	Pielavesi	–14,6 %	10,8 %
926	Vihanti	–12,5 %	10,7 %
249	Keuruu	–10,4 %	10,2 %

Asukasluvun muutoksen ja menojen ja tulojen välistä korrelaatiota tutkittiin tarkemman yhteyden löytämiseksi. Edellä kuvatun asukasluvun muutoksen ja säännöllisten menojen muutoskorrelaatio oli 0,68, mikä tarkoittaa sitä, että menot kasvavat asukasluvun kasvaessa ja lisääntyvät osin huolestuttavasti asukasluvun pienentyessä. Kun tarkastellaan vain niitä kuntia, joiden asukasmäärä vähenee, on korrelaatio menojen muutokseen enää 0,397, mikä osaltaan osoittaa sen, että kunnat eivät ole täysimääräisesti pystyneet rakenteellisiin menojen vähennyksiin. Ongelmaa kasvat-
taa se, että menot eivät vähene heti asukkaan muuttaessa kunnasta: menoja tuottava palvelurakennehan jää ainakin vähäksi aikaa kuntaan. Tämä johtuu esimerkiksi jo työntekijöiden irtisanomisajoista.

Menolajeista palkat ja muut henkilöstömenot korreloivat asukasluvun muutoksen kanssa kertoimella 0,517, ostot kertoimella 0,302, muut ostot kertoimella 0,374 ja avustukset kertoimella 0,42.

Kun tarkastellaan asukasluvun muutosta ja säännöllisten kokonaistulojen muutosta, huomataan, että kokonaistulot korreloivat asukasluvun muutokseen kertoimella 0,70. Tämä tarkoittaa siis sitä, että asukasluvun pienentyessä kunnan kokonaistulot vähenevät ja asukasluvun kasvaessa kokonaistulot lisääntyvät. Tulolajeista kunnan tulovero korreloi asukasluvun muutokseen kertoimella 0,84 ja valtionosuudet pie-
nemällä korrelaatiolla 0,332; muut tulolajit eivät saa näinkään suuria kertoimia. Päinvastoin kuin menot tulot reagoivat muuttotappiokunnassa asukasluvun muutokseen nopeasti ja muuttovoittokunnassa ongelmallisesti vasta jopa kahden vuoden

aikajänteellä. Erityisesti verotus alkaa vaikuttaa uuden kunnan hyväksi vasta ajan kuluttua.

On siis havaittavissa, että menot eivät sopeudu tarpeen perusteella. Tästä seuraa, että tulotkaan eivät sopeudu tarpeen rahoittamiseen vaan menoihin. Kunnassa menoriskinä voidaan pitää sitä, että kunnalle tulee uusia menoja ja menot toteutuvat ennalta arvaamattomasti, mutta suurena menoriskinä voidaan pitää myös sitä, että menot eivät sopeudu todellisen tarpeen perusteella. Edelleen voidaan johtaa, että tulot eivät pysty sopeutumaan kunnan kykyyn hankkia luonnollisella tavalla tuloja vaan että menojen rahoittamiseksi kunnan on kerättävä tuloja yli luonnollisen tarpeen.

Aro tutki kuntakohtaisesti vuosien 2003–2005 verotustietojen perusteella muuttaneiden vaikutusta kuntien tulonmuodostukseen (ks. Siukonen 2008). Tutkimuksessa todettiin, että muuttoliikkeen vaikutus kuntien verotuloihin on erittäin suuri, jopa valtion aluepoliittisten tukien luokkaa. Eniten muuttoliikkeestä kärsivät suuret kaupungit, joista asukkaat muuttavat kauluskuntiin. Joissakin tapauksissa on käynyt myös niin, että muuttotappioiseen kuntaan on muuttanut niin hyvätulaisia muuttajia, että kunnan verotulot ovat kasvaneet. Eniten verotuloja asukasta kohti on menettänyt Kauniainen (–1 714 euroa/asukas), ja suurimman hyödyn on saanut Särkisalo (755 euroa/asukas). **Tutkimuksen mukaan lopputulos kuitenkin on, että pitkällä aikajaksolla muuttotappio kääntyy aina kunnan kokonaistuloihin vaikuttavaksi tappioksi.**

Kunnan tulot ja menot ja kunnan toiminnan rahoittaminen

Käsiteltävän aiheen vuoksi on ymmärrettävä, kuinka kunnan palvelutuotanto rahoitetaan. Kunnan tuloista edes osittain reaali rahaprosessin mukaisia tuloja ovat oikeastaan vain maksu- ja myyntitulot sekä osa muista toimintatuloista (esimerkiksi vuokrat) ja rahoitustulot. Kunnan kokonaistuloiksi lasketaan varsinaisen toiminnan tulot ja rahoitustoiminnan rahan lähteet (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto 2008, 29).

Ennen vuoden 1997 kuntien kirjanpituudistusta kunnan talouden tasapainoa tarkasteltiin lähinnä senaikaisen rahoituslaskelman avulla. Rahoituslaskelman mukaan myös **palvelutuotantoa** voitiin rahoittaa lainalla, omilla likvideillä varoilla ja varojen myynnistä saaduilla tuloilla. Tämä johtui siitä, että lainan ottaminen ja omaisuuden myynti laskettiin tasapainottavaksi tuloksi (samalla tavalla kuin velan maksu laskettiin menoksi). Myös investointimenot ja -tulot yhdistettiin samaan rahoituslaskelmaan eikä poistoja käytetty kuvaamaan käyttöomaisuuden kulumista. Tämän vuoksi usein vieläkin kuntien päättäjiltä ja kuntalaisilta menee sekaisin esimerkiksi se, että lainan ottamisella tai rahavarojen käyttämisellä ei voida tasapainottaa taloutta eikä investointimenojen karsimisella ole suoraa vaikutusta talouden tasapainotomuuden lievittämiseen.

Vuoden 1997 jälkeen on eriytetty tuloslaskelma ja rahoituslaskelma liikekirjanpidon tapaan. Tuloslaskelmassa osoitetaan, että palveluiden järjestäminen rahoitetaan lähinnä vuosikatteeseen vaikuttavilla tuloilla. Rahoituslaskelma osoittaa, että ainoastaan investoinnit voidaan rahoittaa taseesta, likvideillä varoilla, esimerkiksi käyttöomaisuuden myyntituloilla ja perinteisillä rahoitustoiminnan kassavirtoihin perustuvilla rahoituskeinoilla, esimerkiksi lainanotolla.

Kunta saa rahoituksen palveluiden järjestämiseen pääasiassa omilta kuntalaisiltaan ja valtiolta. Valtio rahoittaa toimintaa valtionosuuksilla, kunta voi itse verottaa kuntalaisia ja kerätä palveluista yleensä lailla säädetyjä palvelumaksuja. Investointeja voidaan rahoittaa myös lainalla, omilla varoilla ja käyttöomaisuutta myymällä.

Rahoitus on kohdannut vaikeuksia korostetusti 1990-luvun alusta lähtien. Tilanne on vaikeutunut erityisesti yhä kiihtyvämmäksi käyvän globalisaation vaikutusten vuoksi. Myös Euroopan yhteisön vaikutus näkyy siinä, että Suomi solmiessaan esimerkiksi rahaliittosopimuksen on sitoutunut tiettyyn maksimibudjettialijäämään ja julkisen sektorin maksimirahoitusvajeeseen. Työn tuottavuus ei ole parantunut samaa tahtia kuin menot ovat kasvaneet.

Menoista suuri osa aiheutuu sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista, joiden kysyntä väestön ikääntymisen myötä lisääntyy. **Kunnan menot kasvavat nopeammin kuin alueen bruttokansantuote, mikä johtaa kunnassa veronkorotuspaineisiin.** Ilmiö tunnetaan myös laajemmin Baumolin tautina (Baumol 1967, 415–426). Erityisesti erikoissairaanhoidon menojen kasvu on saattanut useat kunnat vakavaan rahoitusongelmaan. Koko julkisen sektorin rakenteen legitimizeetti on asetettu kyseenalaiseksi, samoin kuntarakenne nykymuodossaan. Yksi suuri syy tähän lienee rahoitusongelmissa.

Erityisesti edellä kuvatuista näkökulmista käsin voidaan ymmärtää, miksi kunnat ovat muuttaneet riskiasennettaan riskihakuisemmaksi ja kasvattaneet finanssiriskejään suuremman tulon toivossa. Riskisemmät tulonmuodostustavat on otettu käyttöön myös siksi, että perinteiseen palvelujen järjestämiseen kuuluvat palvelut on usein lakisääteisesti hinnoiteltu eikä suuremman tulon kerääminen palveluista ole helppoa eikä aina edes laillistakaan. Suoranaisesti yksityiselle liiketoiminta-alueelle kunnan ei pitäisi mennä edes suuremman tulon toivossa.

Valtionosuudet kuntien toiminnan rahoituslähteenä

Taloudellinen vastuu julkisista palveluista onkin jakautunut valtion ja kuntien kesken. Valtio on vastannut valtiollisiksi katsotuista omista tehtävistään ja tullut vähitellen kantamaan osavastuuta kunnallisista tehtävistä. Valtion taloudellisella osallistumisella on ollut kaksoistarkoitus. Se on suorittanut ”osuutensa” kunnille lailla mää rä ämiensä tehtävien rahoituksesta ja tasoittanut olosuhde-, aluejako- ynnä muis ta rakenteellisista tekijöistä johtuvia kuntien toimintaedellytysten eroja. Valtio on kantanut kunnille lakisääteisesti määräämistäänkin tehtävistä vain toissijaisen osavastuun (Pihlajaniemi 2006, 37). Myös Juhani Nummela (seminaaripuhe 2003) toteaa valtion keventäneen rooliaan kuntien hyvinvointipalvelujen takuumiehenä: ”Tu kea rahoitukseen on saatavilla sen mukaan kuin valtiontalouden tila sallii. Muodol lista itsehallintoa on, mutta ei asiallista liikkumatilaa, jota ne paineissaan julkisen vallan eturintaman organisaatioina sopeutumisessaan ympäröivään muutokseen edellyttäisivät.”

Määrätessään kunnille tehtäviä valtio on koettanut järjestää tehtävänhoidon edellyttämän rahoituksen. Keskusvallan pitää varata itselleen sellaiset veromuodot, joilla kansantaloutta voidaan stabiloida ja joiden avulla tuloja voidaan jakaa; kunnille tulisi jättää sellaiset verot, jotka eivät aiheuta verotuksen kohteiden muuttamista kunnasta toiseen (Oulasvirta 1998, 155). Tärkeä osuus valtionosuuksilla on edellisen lisäksi tulonjaossa, joka voidaan hoitaa yleisluonteisilla valtionosuuksilla, mutta

usein se järjestellään erilaisilla verotulojen tasaamiseen tähtäävillä mekanismeilla (Rosen 2002, 472–743; Stiglitz 1986, 547–548).

Suomen kuntien (käyttötalouden) valtionosuudet olivat vuoteen 1993 saakka kustannusperusteisia, ehdollisia tehtäväkohtaisia valtionosuuksia. Kunnat jaettiin kymmeneen eri kantokykyluokkaan, joiden perusteella ne saivat porrastetun prosenttiosuuden mukaan valtionosuutensa niihin oikeutetuista **menoista**. Vuodesta 1993 alkaen valtionosuudet on jaettu yleisavustustyyppisesti. Vuodesta 1985 valtionosuudet kasvoivat vuoden 1990 rahanarvoon muunnettuna noin 4,4–4,5 miljardista eurosta hieman alle 6,7 miljardiin euroon. Vuonna 1993 alkoivat lamasta johtuvat valtionosuusleikkaukset, ja valtionosuudet pienenevät tasaisesti vuosituhatlupien lopulle. Kuntien toiminta oli valtionosuuksiin nähden lähes riskitöntä vuoteen 1993 saakka. Vuonna 1997 valtionosuudet olivat enää hieman alle 4,2 miljardia euroa. Alenema oli syvä ja kuntien rahoituksen kannalta vaikea (Moisio 2002, 146). Vuonna 1997 siirryttiin liikekirjanpitoon, joka voimisti kuntien talouden tasapainopyrkimyksiä.

Kun asiaa tarkastellaan suhteessa kokonaistuloihin vuodesta 1997 eteenpäin, huomataan kehityksen olleen jo suhteellisen vakaata: suurimmat valtionosuusleikkaukset on tehty. Suhde on ollut alimmillaan vuosina 1999–2001, jolloin valtionosuudet olivat keskimäärin noin 16–17 % kokonaistuloista (vuonna 1997 luku oli 17,5 %). Kolmen viimeisen tarkasteluvuoden aikana suhdeluku on muuttunut kuntien kannalta hieman edullisemmaksi. Vuonna 2003 valtionosuudet olivat 18,2 % ja vuotta myöhemmin 19,3 % kokonaistuloista. Vuonna 2006 osuus oli kasvanut jo selvästi yli 20 %:n. (Tilastokeskus, taloustilastot 1997–2006.)

Nykyisin valtionosuudet koostuvat laskennallisesta yleisestä valtionosuudesta, sosiaali- ja terveydenhuollon valtionosuudesta ja koulutukseen ja kulttuuriin suunnattua valtionosuudesta. Kuntien erilaista verotulopohjaa tasataan. Heikossa taloudellisessa asemassa olevat kunnat voivat saada harkinnanvaraista rahoitusavustusta ja kuntaliitokseen hakeutuvat liitosavustusta.

Valtionosuuksien määrä on siis kasvanut, ja niiden rahoittava vaikutus on kunnissa yhteenlaskettuna korjaantunut. Erityisesti kuntakohtaisesti tilanne on erilainen: kuntien rahoituksen kannalta valtionosuuksien suuri kuntakohmainen väheneminen on hankalaa siksi, että valtio ei ole siirtänyt kunnilta palveluvelvoitteita pois vaan päinvastoin on säättänyt niitä jonkin verran lisää. Menojen pysyessä ennallaan on yhden tulolajin väheneminen vaarantanut palvelutuotannon rahoittamisen ja kasvattanut paineita tulojen keräämiseksi jollakin muulla tavalla. Valtionosuuksien vähentyminen on perusteltua ja välttämätöntä kunnissa, joiden asukasluku pienenee. Ongelmaksi muodostuu aleneman nopeus, kuntien haluttomuus purkaa rahoituskykyyn nähden tarpeettomia palvelurakenteita ja osittain se, että valtio on säilyttänyt kunnille lisää velvoitteita palvelujen järjestämiseksi kuitenkin kompensoimatta tätä lisäävällä. Lisäksi palveluiden järjestäminen saattaa edellyttää erikoistuneiden (usein tuki)työntekijöiden palkkaamista. Tällaisina uusina työntekijäryhminä voidaan pitää esimerkiksi koulunkäyntiavustajia.

Toinen puoli verorahoitusta, verotulot

Kuntien verorahoituksen toinen puoli, varsinaiset verotulot, koostuvat kunnan **tulo-, kiinteistö- ja yhteisöverosta**. Kunnalla on oikeus säätää itse oma tuloveroprosent-

tinsa, samoin tiettyjen ehtojen vallitessa kiinteistöveroprosentit. Yhteisöverotulot kantaa valtio ja tilittää niistä osan kunnille.

Kunnan tuloverojen osuus kokonaistuloista on vaihdellut 2000-vuoden 45,8 %:sta 51,3 %:iin vuonna 2002 ja vähentynyt 43,4 %:iin vuonna 2006. Kiinteistöverojen merkitys on edelleen pieni: vuonna 1997 niiden osuus oli 2,3 % ja vuonna 2006 osuus oli kasvanut 2,6 %:iin. Yhteisöverotulojen osuus on vaihdellut eniten. Vuonna 1997 se oli 10,2 % kokonaistuloista. Vuonna 2000 osuus kasvoi 12,6 %:iin mutta on laskenut siitä tasaisesti. Vuonna 2005 osuus oli 4,5 %. Vuonna 2006 keskiarvo oli hieman kohonnut, 5,9 %:iin. Yhteisövero on selvästi hajonnaltaan ennakoimattomin ja kuntien rahoituksen kannalta haastava verotulolaji. (Tilastokeskus, taloustilastot 1997–2006.)

Kunnan tuloverotulot, osuus yhteisöveron tuotosta ja kiinteistöverot

Kunnan tuloveroihin vaikuttavat useat tekijät: veroprosentin suuruus, väestön määrä, väestön veronmaksukyky ja esimerkiksi työllisyystilanne.

Kuntien osuus yhteisöveron tuotosta on kuntien taloudessa merkittävä verotulolaji. Yhteisöverojen jako-osuuksia muutettiin 1990-luvun lopulla niin, että yhteisöveroa kertyy eniten niihin kuntiin, joissa on eniten voitollista toimintaa harjoittavia yrityksiä. Kunta ei voi omalla toiminnallaan vaikuttaa suoraan yhteisöveron tuottoon, mutta välillisesti se voi. Välillinen vaikuttaminen tarkoittaa yleisten edellytysten luomista yritystoiminnalle. Joidenkin haastateltujen asiantuntijoiden lausunnoissa korostettiin yhteisöverojen luonnetta ja riippuvuutta suhdanteista (*suhdanneriskialtius*).

Kuntien rahoituksen ja palvelurakenteen kannalta ongelmaksi on muodostunut verasteen yleiseen laskuun pyrkiminen. Tämä on koskenut kuntia erilaisten vähennysten kohdistuessa suoraan kunnan tuloveropohjaan. Kunnat ovat tästäkin syystä joutuneet korottamaan tuloveroprosenttiaan. Vuonna 2003 kunnan tuloveroprosentti oli keskimäärin 18,48, ja vuonna 2006 keskiarvo oli jo 18,90 (laskettu painottamattomana kaikkien kuntien veroprosenteista). Keskiarvo on jatkuvassa nousussa.

Useissa maissa kunnilla on oikeus kunnan omaan tuloveroon, mutta veroprosentti on säädetty vakioksi. Esimerkiksi Virossa kunnan tuloveron määrä on ollut 20 % verotettavista tuloista, mutta valtionosuudet ovat huomattavasti pienemmät kuin Suomessa nykyisinkin. Suomessa veroprosentin säätäminen kuuluu kunnalliseen itsehallintoon ja tilanteen muuttaminen edellyttäisi perustuslainsäätämisyjärjestyksessä tehtävää lakimuutosta.

Aivan vuoden 2008 lopulla pääministeri Vanhanen esitti yhtenä keinona kuntien rahoitustilanteen helpottamiseksi veroprosenttikaton asettamista. Vaikka useat asiantuntijat pitivät veroprosenttikaton asettamista vaikeana toteuttaa ja päätöksentekoa säädöksestä mutkikkaana, sitä valmistellaan valtiovarainministeriössä (ks. Kaarto 2008).

Valtionosuusteorian mukaan kuntien verotulot pitäisi kerätä juuri kiinteistöveroina, jolloin veroa maksavat eivät voisi heikentää palveluyksikön tulopohjaa siirtymällä sinne, missä verotus on keveämpää. Kiinteistöverojen määrä kuntien tuloissa on kasvanut, mutta kasvua on ollut varsinkin vapaa-ajan asuntojen kiinteistöveroissa. Kiinteistövero määräytyy samaan tapaan kuin kunnan tuloverokin veroprosentin ja verotettavan tulon perusteella.

Erityisesti maaseutukunnissa on oltu haluttomia käyttämään kaikkea kiinteistöveroissa olevaa rahoitusmahdollisuutta, koska muu kuin vapaa-ajan asuntojen kiinteistövero koskee myös maataloudesta eläviä kuntalaisia. Kiinteistövero ei ole yhtä herkkä suhdannevaihteluille kuin kunnan tulovero, koska verotulon pohjana olevien yksikköjen määrä ei muutu.

Lehdistössä käydään keskustelua kaksoiskuntalaisuudesta. Käsite tarkoittaa sitä, että kunnan kesämökkiläinen voisi olla kahden kunnan kuntalainen ja halutessaan esimerkiksi maksaa veroja kesämökkikuntaan (ks. Pöyhönen 2005).

Verorahoitus vai käytön mukainen rahoitus?

Verorahoituksen yhteissumma alkaa lähestyä niitä (ylä)rajoja, joita veroasteelle on globaalisti asetettu. Myös eduskunnan säätämä veroasteen yleinen lasku on toiminut kuntien kannalta väärään suuntaan: kuntien on ollut pakko korottaa veroprosenttiaan kompensoidakseen verotulopohjan heikkeneminen ja valtion osuuden pieneneminen palveluiden rahoittamisesta. Erityisesti asukasluvultaan taantuvissa kunnissa alkaa olla vaikea rahoittaa palveluja edes korkealla veroprosentilla, kun oma väestöpohja ei riitä täyttämään palvelurakenteen minimitasoa.

Varsinaisen toiminnan rahoituksessa onkin tapahtunut siirtymistä verorahoituksesta palvelujen rahoitukseen niiden käyttämisen perusteella: käyttömaksut ovat kasvaneet. Vaikka maksujärjestelmät on usein tehty tuloihin perustuen porrastaen, on ilmaisipalvelujen peruste osin muuttunut. Rahoitusperustaltaan maksut ovat vaikeammin ennustettavissa oleva erä, ja exit-voice-teorian mukaan kuntalaiset saattavat jopa siirtyä käyttämään samanhintaisia mutta laadukkaampia palveluja naapurikuntaan. Tämä taas heikentäisi palvelujen kysyntää ja vaarantaisi palvelutarjonnan.

Maksut ja myynnit

Osa kunnan tuloista kertyy palvelu-, käyttö- ja toimitusmaksuista ja muiden kuntien maksuista, esimerkiksi niiden ostamista palveluista. Näiden tulojen osuus vaihtelee paljon kunnittain. Asukasluvultaan taantuvilla alueilla maksujen ja myyntien osuus on yleensä pieni ja kasvukeskuksissa suurempi. Maksujen ja myyntien osuus oli noin puolet valtionosuuksiin verrattuna ennen valtionosuusleikkausten alkua 1990-luvun alussa. Vuonna 2006 maksujen osuus kokonaistuloista oli 12,3 %, kun valtionosuudet olivat selvästi yli 20 %. Maksujen ja myyntien osuuden voi uskoa kasvavan kuntien siirtyessä rahoittamaan palvelujaan palvelumaksuilla.

Kuntien toimintatuloihin kuuluu myös tukia, avustuksia ja muita tuloja. Niiden osuus on noin puolet maksuista ja myynneistä suurissa kunnissa, kun taas pienissä kunnissa niiden merkitys on melko vähäinen. Nämä erät kuvataan yhdistettynä tuloeränä ”Muut kunnan toimintatulot”.

Korkotulot ja muut rahoitustulot

Korkotulojen osuus kunnan kokonaistuloista on vaihdellut aina sen mukaan, kuinka vahva kassa kunnalla on ollut ja mikä on ollut korkotaso. Erityisesti 1990-luvun puolessa välissä kuntien kassoissa oli paljon rahaa niiden myytyä sähköyhtiöidensä osakkeita. Korkotuloa kasvatti samaan aikaan vielä suhteellisen korkea korko. Korkotulojen osuus on pienentynyt tasaisesti 1990-luvun lopun yli 1,0 %:sta 0,36 %:iin

kokonaistuloista vuonna 2006. Joissakin kunnissa korkotulot olivat olennainen osa kokonaistuloista.

Muihin rahoitustuloihin kuuluu erityisesti sijoitustoiminnan tuloja. Muut rahoitustulot voivat olla hyvinkin merkittävä tuloerä. Joissakin asukasluvultaan pienissä kunnissa esimerkiksi kunnan omistamilla sähköyhtiön osakkeilla on suuri tulosvaikutus, joissakin veroprosenttia voidaan tasata huomattavasti näillä tuloilla.

Korkotulot kuuluvat jäljempänä kuvattaviin korkoriskeihin, joiden yhteydessä ne myös kuvataan.

Satunnaiset tulot

Satunnaisilla tuloilla on yksittäisissä tapauksissa merkitystä. Niihin kirjataan poikkeuksellisen suuri ja kertaluonteinen (käyttö)omaisuuden myynti. Suuria satunnaisia tuloja kirjattiin esimerkiksi kunnille, jotka myivät sähköyhtiöidensä osakkeita. Satunnaiset tulot ovat luonteeltaan kertaluonteisia, joten niillä ei ole palvelurakennetta säilyttävää pidempiaikaista merkitystä. Päinvastoin: erityisesti alijäämäkunnissa on ollut havaittavissa, että satunnaisten tulojen aikaansaamalla tulolla pystyttiin sementtoimaan olemassa olevat palvelurakenteet, ja nyt tehtävät leikkaukset ovat hyvin suuria ja syvälle meneviä, jopa suurempia kuin jos ne olisi tehty oikeaan aikaan.

Satunnaiset tulot ovat vaihdelleet tarkastelujakson 1997–2006 aikana: vuonna 2004 niiden osuus oli 0,9 % ja vuonna 2000 se oli 4,4 %.

Kunnan menojen rakenne

Kunnan menot koostuvat henkilöstömenoista, palvelujen ostoista (osuudet), aineista ja tarvikkeista, avustuksista, muista toimintamenoista, poistoista, korkomenoista ja muista rahoitusmenoista sekä satunnaisista menoista. Muiden rahoitusmenojen osuus kunnissa on hyvin vähäinen toisin kuin muiden rahoitustulojen. Satunnaiset menot ovat huomattavasti vähäisempi tekijä menoissa kuin satunnaiset tulot tuloissa.

Asiantuntijat pitivät palvelujen ostoja asukasluvultaan taantuvilla alueilla riskinä verrattuna omaan palvelutuotantoon. Näkemystä perusteltiin sillä, että palvelun tuottaja voi melko vapaasti hinnoitella kunnalle myymänsä palvelut ilman todellisen kilpailun pelkoa. Sama koskee alueelle syntyviä monopoleja, jotka johtuvat palvelurakenteen supistumisesta ja yksipuolistumisesta.

Alueelle jäävät rakentajat ja tarvikkeiden myyjät pääsevät kilpailuttomaan tilanteeseen jäädessään markkinoille yksin. Kunnalla katsotaan yleisesti olevan jopa moraalinen velvoite ostaa paikkakunnan palvelun tarjoajalta, vaikka hinnan tiedettäisiin olevan kalliimpi kuin muualla – ja vaikka eri säädökset (mm. hankintalaki) estävät tällaisen suosimisen. Ongelman todettiin kärjistyvän rakennustoiminnassa, joka vaikuttaa kunnassa oleviin pankkeihin ja alan palveluja tarjoaviin. Ketju on niin pitkä ja usein vaikutusvaltainen, että joustavuuden vuoksi ollaan valmiita hyväksymään epäterveitä, osin ainakin laittomalta näyttäviä piirteitä.

Palvelurakenteen suppeudesta voi seurata myös laatuongelmia. Jos tarjoajia on vain yksi, sitä on käytettävä laadusta riippumatta. Lisäksi erityisen syrjäisillä seuduilla riskiä lisää matkustuskustannusten kasvu, jonka oletetaan ehkäisevän kilpailun syntymistä: ei kannata lähteä hakemaan halvempaa ja laadukkaampaa kaupungista, kun

matkustaminen on niin kallista. (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Valtio on säätänyt kunnille uusia palvelutehtäviä. Myös uudet, erityisesti hankemaa- ilman mukanaan tuomat palvelurakenteet ovat kasvattaneet sekä tulojen että menojen finanssiriskejä. Samantapaisia menorakenteita syntyy esimerkiksi Euroopan yhteisön toimien perusteella: EU-projektit työllistävät syrjäytyneillä alueilla suuria projektityöntekijöiden joukkoja, jotka tarjoavat näissä kunnissa palveluja, joita ei olisi syntynyt ilman EU-tukea. Samaan tapaan kuntiin on syntynyt yrityksiä, jotka ovat käynnistäneet jopa infrastruktuuriin asti vaikuttavia palveluita, jotka eivät kannata taloudellisesti ilman julkista tukea.

2.4.2.2 Tulo- ja menoriskiä määrittävät tulo- ja menorakenneriskit

Edellä kuvattujen tulo- ja menorakenteiden tulisi muuttua tasapainoisesti suhteessa kokonaistuloihin. Mitä suurempi vaihtelu on tietyissä tuloerissä, sitä suurempi riski tulorakenteesta koituu toiminnalle. Edellinen pätee erittäin hyvin kuntaan, jolla on rajattu toimialue ja asiakkaina toimialueella asuvat kuntalaiset. Lisäksi suuri tulolaji – valtionosuudet – tulee yhdeltä toimijalta, verotulot tulevat yhdeltä alueelta, ja erityisesti yhden verotuloerän – yhteisöverotulojen – ennustaminen on vaikeaa. Tulorakenteen riskikeskittymä voikin syntyä myös kunnassa, varsinkin jos kunnan tulovirta on yksipuolinen ja yksittäinen tapahtuma voi vaikuttaa siihen merkittävästi (Pusa & Koskinen 1996, 14).

Tuotteen menekkivaikeudet ja asiakkaan menetys ovat klassisia esimerkkejä tulorakenneriskistä. Riski on merkittävä, kun yrityksen asiakaskunta koostuu pienestä määrästä asiakkaita tai harvojen asiakkaiden osuus tulovirrasta on suuri. Tämä johtaa suureen riskikertymään ja näkyy erityisen voimakkaasti silloin, kun menetetty asiakas on tuottanut ylikorostuneesta tulolajista suuren osan. Tietyillä toimialoilla ja yritystyypeillä, joita ovat esimerkiksi suurten asiakkaiden alihankintayritykset, asiakaskunnan hajauttaminen on vaikeaa (Engblom 2003, 44–45).

Tulorakenneriskin arvioinnissa tarkastellaan tulolajeja Tilastokeskuksen tiedonantajapalautteen luokittelun mukaisesti. Tilastoissa tulolajit jaetaan maksuihin ja myynteihin, valtionosuuksiin, muihin tuloihin, verotuloihin (jotka jakaantuvat kunnan tuloverotuloon, kiinteistöverotuloon ja yhteisöverotuloon), avustuksiin sekä korkotuloihin ja muihin rahoitustuloihin (osinkotulot, muut rahoitustulot).

Kunnan tuloverotuloihin vaikuttavat taustamuuttajat

Kunnan tuloverotuloihin vaikuttavat myös väestön ikärakenne, työttömyys ja erilaiset muut suhdannetekijät, jotka voivat vaikuttaa verotulojen kertymän taustalla olevaan verotettavaan tuloon. Kunnan, jonka veroprosentti on lähellä maan korkeinta ja jonka verotettavien tulojen määrä asukasta kohden on pieni, on vaikea kasvattaa tuloverotulojaan. Huonot asukaskohtaiset verotulot kompensoidaan valtakunnallisesti verotulojen tasauksella, joka on osa valtionosuusjärjestelmää. Verotulon taseus on järjestelmäperusteisena riskinä poliittinen ja vastapuoliriski, koska valtionhallinto voi vaikuttaa tähän tulolajiin eduskunnan budjettipäätöksellä.

Riski kasvaa entisestään, jos verotulojen osuus kokonaistuloista on huomattava. Jos kunnan veroprosentti on jo lähellä alueen ja koko maan maksimia ja jos verotettava tulo vähenee esimerkiksi työttömyyden johdosta, kunnan on vaikea sopeuttaa rahoituksensa tilanteeseen. Myös suuren muuttotappion kunnan verotulot voivat pienentyä.

Valtionosuuteen vaikuttavat myös väestön ikärakenne, kunnan sisäiset olosuhdetekijät (esimerkiksi sairastavuus ja väestön tiheys) ja yhtenä merkittävänä tekijänä valtion päätökset. Erityisesti verotettavan tulon kuntakohtaisiin vaihteluihin perustuva tulon taseus vaikuttaa valtionosuuksiin eikä ole näiltäkään osiltaan riippuvainen pelkästään asukasluvun muutoksesta. Yhteisöverotulo ei riipu välttämättä juuri lainkaan asukasluvun kehityksestä. Kunta saattaa saada tuntuva yhteisöverotulon yritykseltä, jonka hallinto on muuttotappioisessa kunnassa. Muut sijaintikunnat saavat veroedun työntekijämäärän perusteella. Kiinteistöveroä peritään, vaikka kunnan asukasmäärä vähenisi. Asukasluvun muutos saattaa vaikuttaa kiinteistöveroon kiinteistöjen kohoavien tai alenevien verotusarvojen kautta.

Yrityskontekstissa käsitellään tulorakenneriskinä riippuvuutta yhdestä asiakkaasta tai harvoista asiakkaista. Kunnistakin on löydettävissä tällaisia riippuvuuksia. Esimerkiksi yhden suuren yrityksen verotulot vaikuttavat yhteisöveroon ja yrityksen työntekijöiden tulot kunnan tuloverotuloon. Yhden suuren veronmaksajan tulot vaikuttavat kunnan tuloverokertymään, ja valtiolla on suuri rooli valtionosuuksissa. Nämä ovat esimerkkejä eräänlaisesta riippuvuudesta yhdestä asiakkaasta. Sama pätee myöhemmin menorakenteissa. Kunnan menoriski saattaa realisoitua esimerkiksi vakavan liikenneonnettomuuden seurauksena. Nämä asiat näkyvät kuitenkin vaihteluna kunkin tulo- ja menorakenne-erän kohdalla. Tällainen tiedossa oleva yhden asiakkaan riski on tunnistettava ja se on pyrittävä tapauskohtaisesti poistamaan, mutta mittariin tällaista tilannetta ei voida varsinaisesti ottaa huomioon.

”Tulojen osalta suuren riskin muodostaa tulorakenteen yksipuolisuus ja riittämättömyys. Mahdollisuus tuloverotukseen ei poista tätä ongelmaa. Järjestelmän rakentuminen siten, että kunta jakaa hyvinvointipalveluja nimellistä korvausta vastaan tai korvausta ei peritä lainkaan, aiheuttaa varsinkin maalaiskunnille ongelmia tulojen riittävyiden suhteen. Maalaiskunnillahan ei ole perusinfrastruktuuria tuottavia liikeyhtiöitä, joista voidaan voitto tulouttaa kunnalle. Valtionosuuksien muutokset heilauttavat yksittäistä kuntaa yksittäisenä vuotena paljonkin.” (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Finanssiriskejä sisältyy myös menoihin: yhden menoerän toteutumista arvioitua (esimerkiksi budjetti) tai suunniteltua suurempana tai pienempänä voidaan myös pitää finanssiriskin toteutumisena – tai sitä, kun kuntaan tulee uudenlaisia menoja ja tuloja. Samaan ovat päätyneet myös Pusa ja Koskinen (1996, 13).

Menorakenteen finanssiriski voi johtua esimerkiksi siitä, että organisaation menoissa jotkin menolajit (menorakenteesta johtuvat menorakenneskittymät voivat perustua organisaation suoraan toimintaan kuten henkilöstömenojen hallitsevuuteen tai raaka-ainemenojen suureen osuuteen) tai tietyt toiminnalliset menot ovat liian hallitsevia. Suurena riskinä on pidetty erikoissairaanhoidon menojen ennakoidettavuutta ja kasvua sekä sitä, että erityisesti näihin menoihin ei voida kunnissa vaikuttaa. Vaikuttamismahdollisuuden vähäisyyttä on tutkittu melko vähän. Vuonna 2007 julkiste-

tussa väitöskirjassaan Lauslahti vastoin yleistä uskomusta teki johtopäätöksen, että myös erikoissairaanhoidon menoihin on mahdollista vaikuttaa paljon nykyistä enemmän keinoilla, jotka ovat koko ajan olleet käytettävissä (Lauslahti 2007, 245–259).

Menorakenneriski muodostuu myös silloin, kun kunta järjestää suuren osan palvelutuotannostaan ostopalveluina, jolloin se ei voi juurikaan vaikuttaa palveluja tuottavien yritysten hinnoitteluun ja ostopalvelujen osuus voi kasvaa hallitsemattoman suureksi ja rahoituksen vaarantavaksi tekijäksi kunnan kokonaistaloudessa. Esimerkiksi tilaaja-tuottajaprosesseissa varotaan palvelujen liian suuren osan ulkoistamista varsinkin monopolille. Kunnan olisi hyvä pitää tuntuva osa palvelutuotannosta omissa käsissään (esim. Martikainen & Meklin 2003). Palveluja tuottavilla pitää olla kilpailun tunne. Menorakenteet voitaisiin jakaa myös toiminnallisesti, esimerkiksi perusterveydenhuoltoon, erikoissairaanhoidon, perusopetukseen yms. toimintoihin.

Kuntien kannalta tällaiset uudet tulo- ja menorakenteet muodostavat finanssiriskin siksi, että julkisen (valtion tai EU:n) tuen loputtua menoista on tullut pysyviä mutta tulopohja puuttuu. Kuntalaisten – palvelujen käyttäjien – kannalta palvelut saattavat tuntua tarpeellisilta, ja palvelut saattavat jäädä rasittamaan kunnan tulo- ja menorakenteita.

Tarkasteltavan menorakenteen muodostavat menolajit luokitellaan myös Tilastokeskuksen luokituksen mukaan henkilöstömenoihin, ostopalveluihin, muihin ostoihin, avustuksiin ja muihin menoihin sekä muihin rahoitusmenoihin. Korkomenoja tarkastellaan osana korkoriskiä.

Menoriskien tarkastelun logiikka on sama kuin tulo- ja menorakenneriskeissä: jos jokin edellä kuvatuista menolajeista kasvaa suhteessa kokonaisuuteen, lisääntyy menolajin hajoja (määrityksen mukaisesti riski) ja riski lisärahoitukseen kasvaa – ja vastaavasti muiden menolajien osalta rahoitusmahdollisuus heikkenee. Tietynlaiset menot voivat luonnollisesti myös vähentyä, ja rahoitustarve pienenee.

Menojen kehittyminen on huomattavasti ennustettavampaa kuin tulojen. Vaikka menorakenteissa on korostumia, ei voitane puhua samanlaisesta riskistä kuin tulolajien kohdalla. Kirjallisuudesta ei löytynyt perusteita sille, milloin jokin meno- tai tulolaji on ylikorostunut.

Voidaanko menoriskiä tarkastella toiminnoittain?

Menorakenneriskejä voitaisiin tarkastella myös toimialoittain tai toiminnoittain, esimerkiksi päivähoidon, perusopetuksen ja erikoissairaanhoidon tasolla. Toimialakohtaisuus heikentäisi kuntien välistä vertailtavuutta, koska erityisesti tukipalvelut kirjataan eri kunnissa eri kohtiin kirjanpitoa. Lisäksi kaikissa kunnissa ei kohdisteta esimerkiksi sisäisiä vuokria toimialoille. Myös palvelujen järjestämisen tavat saattavat heikentää vertailtavuutta. Kuntakohtaisesti tarkastellen toimialakohtaisuus voisi osoittaa riskisyyttä samalla tavalla, jopa paremmin kuin menolajien mukainen tarkastelu.

Asiantuntijaryhmä ei silti pitänyt syntyviä rakenteita merkityksellisinä koko kuntasektorin kannalta. Ryhmä oli kuitenkin sitä mieltä, että Suomessa on useita kuntaryhmiä, jopa maakuntia, joissa uudet rakenteet saattavat muodostaa riskin. Riski voi olla aiemmin uskottua suurempi, koska varsinkin EU:n myöntämät tuet kohdistuvat heikosti menestyneille alueille, jotka joutuvat ponnistelemaan jopa peruspalvelutuo-

tannon järjestämiseksi. Kun EU-hankkeisiin liittyneet tulot poistuvat ja hankkeen seurauksena syntyneet menot jäävät, tilanne vaikeutuu huomattavasti.

”Ajan oloon työllistämislain velvoitteiden nojalla korkean työttömyyden kuntiin on syntynyt palveluja, joita ylläpidetään tukityöllistettyjen voimin. Jos tukityöllistäminen lakkautetaan, joudutaan ko. palveluista luopumaan tai palkkaamaan tilalle henkilöstöä ns. normaalipalkalla. Ko. palvelut ovat kuitenkin yhä useammin lakisääteisiä, joten palveluista ei voida luopua. Näin palkkauskustannuksiin tukityöllistettyjen osalta sisältyy riski, joka on noin kaksinkertainen tukityöllistämiseen verrattuna.”

”Väestön poismuutto aiheuttaa uusia menorakenteita, joita ei voida edes kuvitella. Riski ulkoisissa menoissa toteutuu, kun vanhusten omaiset ovat muuttaneet eivätkä voi tarjota edes tavanomaista läheisen ihmisen seuraa, turvaa ja huolenpitoa. Poismuuttaneet vaativat kunnalta ’ylimitoitettua’ palvelua kompensationsa huonolle omalletunnolleen. Tilanteesta seuraa, että kunta joutuu järjestämään enemmän laitoshoidtoa, kotihoitoa ja kuljetuspalveluja kuin omaisten ollessa lähellä. Vastaava omaisresurssi siirtyy uudelle paikkakunnalle (jos siellä sattuu olemaan sukulaisia).” (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

2.4.2.3 Korkoriski

Korkoriskiin liittyvät korkotulot ja korkomenot ja niiden keskinäinen, korkoon perustuva vaihtelu. Korkotulot yhdistyvät korkomenoihin korkoriskissä. Korkoriski muuttaa toteutuessaan riskinsietokykyä.

Korkoriskissä on kaksi elementtiä, **hinta- ja korkovirtariski**. Hintariski tarkoittaa sijoitetun pääoman osittaista tai kokonaan menettämistä (velan tai markkina-arvon vaihtelun seurauksena). Korkovirtariski tarkoittaa kertyvien korkotulojen (korkomenojen) suuruuden vaihtelua (Kukkonen 1998, 36–39). Sijoittajalle korkoriski tarkoittaa sitä, että sijoitukselle maksettava korko ei ole riittävän suuri. Jos esimerkiksi sijoitetaan matalan korkotason aikaan pitkän laina-ajan joukkovelkakirjaan ja laina joudutaan myymään rahavarojen puutteessa ennen juoksuajan loppua, voidaan joutua jopa luopumaan osasta sijoitettua pääomaa. Näin riskittömänä pidetty sijoitus voikin kääntyä pääoman menetykseksi (Pusa & Koskinen 1996, 13 ja 20). Vastavasti lainanottaja joutuu ottamaan riskin korkotason noususta.

Korkoriski tarkoittaa myös sitä, että yritys ei voi sijoittaa varojaan korkoinstrumentteihin riittävänä pitämällään korolla. Korkoriski voi toteutua, jos matalalla korolla on sijoitettu pääomia pitkäksi aikaa ja korko lähtee nousuun. Jos korkotason odotetaan nousevan, sijoittaja joutuu pitämään varansa lyhytaikaisissa ja usein huonotuottoisissa sijoituksissa. Pitkäaikaisiin joukkovelkakirjoihin sijoittaminen näissä oloissa olisi merkittävä riski. Korkoriskistä saattaa olla seurauksena maksimituoton tai suhteellisen kilpailuedun osittain menettäminen kilpaileviin organisaatioihin nähden (mm. Pusa & Koskinen 1996, 16, 19–20). Tämä on hyvä esimerkki sellaisesta negatiivisesta korkoriskistä, missä sijoitus tuottaa mutta vähemmän kuin mihin olisi ollut mahdollisuus.

Korkoriskit jaotellaan myös **kassavirtariskiksi** (cash flow exposure), **portfolioriskiksi** ja **taloudelliseksi** riskiksi (economic exposure) (mm. Redhead & Steward

1988, 10). Korkojen vaihtelu voi ilmetä rahoituskustannusten vaihteluna hankalalla tavalla, tai korot eivät vaihtelee toiminnan menestyksen mukana. Korkoriski liittyy tulevien kassatapahtumien taloudelliseen arvoon. (Jauri 1997, 90–91.)

Kunnissa korkoriskin merkitys ei viime aikoina ole ollut kovin suuri. Erityisesti yhteisvaluutan ja vakaan ja matalan korkotason aikaan riski on entisestään pienentynyt. Korkoriskin pitäisi Euroopan sisämarkkinoilla osin eliminoidua. Riski säilyy kauppa-alueiden välisissä luottotilanteissa. Riski kasvaa kunnissa, joiden lainakanta (= korollinen vieras pääoma eri muodoissaan) on suuri. Korkoriskiä on myös kunnissa, joilla on paljon sijoitettavaa varallisuutta. Koska kunnat eivät perinteisesti etsi sijoituksilleen suurinta tuottoa ja samalla suurinta riskiä, ne ovat sijoittaneet varojaan erilaisiin korkotuottosijoituksiin. Globaali finanssikriisi on johtanut yksipuolisiin koronnostoihin, ja lainan hinta tulee kasvamaan. Tämä kasvattaa korkoriskiä.

Kunnan riskiasenteen kannalta korkoriskin aktiivinen etsiminen korkotulon kasvattamiseksi ei ole perusteltua. Korkoriski joudutaan sietämään usein heikon rahoitustilanteen vuoksi. Likvidit rahavarat sijoitetaan riskiasenteen mukaisesti varmatuottoisiin mutta usein matalakorkoisiin instrumentteihin, joissa pääoma on turvattu.

Kuntakohtaista korkoriskiä tarkasteltaessa pitäisi tutkia sijoitusten tasapainoista rakennetta. Korkonäkemyksensä saattaa ohjata sijoitustoimintaa yleensä, mutta kuntien sijoitustoiminnassa sijoitus- ja lainasalkut on sidottava tasapainoisesti esimerkiksi niin, että kolmannes pääomista olisi Euribor-sidonnaisia, kolmannes pitkissä viitekoroissa ja kolmannes kiinteissä koroissa (Pusa & Koskinen 1996, 31). Tasapainoisen rakenteen arviointi on mahdotonta pelkän tilastoaineiston perusteella, ilman lainakohtaisia asiakirjoja.

2.4.3 Dynaamisista finanssiriskeistä varoihin ja velkoihin liittyvät finanssiriskit

2.4.3.1 Vastapuoli- ja laiminlyöntiriskit – luottoriski ja takausriski

Vastapuoliriskissä sopimuksen tehnyt osapuoli ei jostakin syystä noudata sopimuksen ehtoja (default risk). Vastapuoliriskiä voidaan kutsua myös sopimusriskiksi. Vastapuoliriskinä pidetään esimerkiksi tilannetta, jossa luotonottaja ei maksa luottoa takaisin sovittuna aikana joko osittain tai kokonaan tai jossa se, jonka hyväksi annettiin takaus, ei suoriudukaan omista velvoitteistaan ja takaus jää takaajan vastuulle.

Päämies-agenttisuhteella tarkasteltuna luottoriski ja takausriski eivät kuulu siihen riskiasenteeseen, mikä kunnalla lähtökohtaisesti on. Luotto- ja takausriskiin johtava riskinotto on lakiin perustuen rajatusti mahdollista. Kunnat ovat myöntäneet erilaisiin tarkoituksiin luottoja (asunto-osakeyhtiöt, elinkeinopolitiikka), ja samalla tavalla kunnat ovat myöntäneet myös takauksia. Luottoriski tai takausriski ottamalla tavoitteellaan yleensä jotakin muuta ja enemmän kuin mitä pelkkä lakisääteisen palvelutuotannon järjestäminen edellyttää.

2.4.3.2 Luottoriski

Luottoriskinä pidetään tilannetta, jossa luotonsaaja ei maksa luottoa sovitusti takaisin. Luottoriskiinkin liittyy usein korkoriski, jolloin luotonsaaja ei maksa sovittua luotokorkoa. Kirjallisuudessa arvioidaan luottoriskiä usein rahoituslaitosten näkökulmasta. Tästä johdetaan erilaisia menetelmiä, joilla luoton tuottoa pyritään lisäämään vastaamaan arvioitua, kasvavaa riskiä. Menetelminä käytetään usein erilaisia ranking-menetelmiä ja konkurssitutkimuksen keinoja.

Luotonsaajaa uhkaa maksukyvyttömyys (insolvency), jos varojen arvo ja diskontatut tulot jäävät velkojen arvoa ja velan kuluja pienemmiksi (esimerkiksi Casey 2001, 312) tai jos lainaajan varojen arvo laskee alle velkojen arvon (Rösch & Scheule 2004, 16). Maksukyvyttömyydestä seuraa luottoriski. Luotonottajaa arvioidaan esimerkiksi sen perusteella, kuinka pitkään hän on ollut työssä samassa työpaikassa, kuinka hän asuu, omistaako hän asuntonsa, mikä hänen tulotasonsa on ja kuinka monta pankkitiliä hänellä on (esimerkiksi Lepley 1998, 31). Menetelmät ovat samantapaisia kaikkialla maailmassa. Menetelmissä korostetaan etukäteistutkimuksen lisäksi lainan jälkikäteistutkimusta, jotta voidaan kerätä tutkittava tietokanta.

Yksityisen sektorin luottoriskiä ja vähittäispankkitoimintaa on käsitelty kirjallisuudessa ja ohjeistuksissa hyvin paljon, mutta julkisen sektorin riskisyyttä luottotoiminnassa ei ole pidetty tarpeellisenä selvittää. (Varsinkin luottoriskistä vähittäispankkitoiminnassa ovat kirjoittaneet mm. Hayette (2003), Sobehart ja Keenan (2003), Bäuerle (2002), Duffee (1999), Jordan ja Morgan (1990) sekä Lofipez & Saidenberg 2000). Suomessa Rahoitustarkastus ja kunkin pankkiryhmän omat tarkastusyhteisöt ohjeistavat luotto-ohjeilla suomalaisia pankkeja. Myös Basel II ja Basel III ohjeistavat pankkeja luottoriskin käsittelyssä (<http://www.rahoitustarkastus.fi> ja <http://www.bis.org>).

Kunnissa antolainojen vastapuoliriski voi toteutua esimerkiksi toimeksiantosopimuksissa, joiden avulla kunta voi rahoittaa esimerkiksi yrittäjälle teollisuushallin. Samalla kunta voi edellyttää yrittäjän työllistävän kuntalaisia. Yrittäjä joko maksaa hallista vuokraa tai kuittaa rakennuskustannuksia maksamassaan vuokrassa. Kyseessä on siis joko pelkkä vuokrasopimus tai usein lunastussopimus.

Teollistamissopimuksissa kunnan pitäisi turvata saatavansa muutoinkin kuin pelkällä rakennetulla kiinteistöllä. Tyhjilleen jääneen teollisuuskiinteistön vakuusarvo ei aina vastaa sijoitetun pääoman arvoa. Esimerkiksi pohjoiskarjalaisen Kiihtelysvaaaran tyhjillään oleva teollisuushalli on todennäköisesti halvempi kuin Espoon kaupungissa sijaitseva teollisuushalli.

Vastapuoliriski saattaa toteutua myös kunnan ja rakennusurakoitsijan välillä. Rakennusurakoitsijan valinnasta on annettu hyvinkin tarkat ohjeet, mutta ohjeiden täsmällisestä noudattamisesta huolimatta taloudellisen tilanteen nopea muuttuminen voi kaataa nopeasti pienen paikallisen urakoitsijan liiketoimen. Tästä seuraa väistämättä hankkeen valmistumisaikataulun toteutumisen riski, mutta mahdollisesti myös taloudellista riskiä, jos maksuposteissa on oltu liian avokätisiä. Hankkeen hetkellinen seisahtaminen kasvattaa myös uudelleenkäynnistymiskustannuksia.

1960-luvulta alkanut ja 1970- ja 1980-luvuilla vallinnut aktiivinen elinkeinopolitiikka toi mukanaan lieveilmiönä tukijärjestelmää hyödyntävän yrittäjän, joka nosti

kunnan elinkeinotuen täysimääräisesti ja tuen loputtua siirtyi toiselle paikkakunnalle.

Valtion sanotaan olevan kunnan suurin vastapuoliriski. Valtiota sanotaan kumppaniksi, joka ei noudata sopimusehtoja. Valtio voitaisiin sijoittaa myös poliittisen ja maariskin käsiteiden alle, koska valtion päätökset perustuvat yleensä eduskunnan poliittisiin päätöksiin.

Kunta velallisena ja lainarahoitus

Kunnan pysyvyys ja tulopohjan varmuus saavutetaan viime kädessä kunnan verotusoikeudella. Edellisen vuoksi kunta on rahoituslaitoksille riskiluokassa nolla (Bis 0¹⁸) oleva luototettava, minkä perusteella kunnan ottama luotto ei heikennä pankin vakavaraisuutta.

Toisaalta maailmanlaajuisestikaan tarkastellen kuntien varoja ei yleensä ulosmitata tai takavarikoida kunnan jättäessä velvoitteensa hoitamatta. Myös Yhdysvalloissa kunnat yleensä selviävät konkurssistaan ja sama toimija sitoutuu laiminlyötyyn velkaan. (Robbins 1984, 466–467). Kunnalla on mahdollisuus saada esimerkiksi käyttöomaisuudelleen hinta – eikä sen tarvitse eikä moraalisyistä pidäkään kertoa kaikkea velkojille (Robbins 1984, 468). Tämä pätee vaikkapa kaavoitustilanteissa, joissa kunta monopoliinsa perustuen voi kasvattaa maaomaisuutensa arvoa ja saada samalla itselleen lisää varoja. On muistettava, että kaavamonopolikaan ei auta erityisen taantuvilla alueilla, joilla rakennuskaavamaalle ei ole kysyntää. Laiminlyöntitapauksissa esimerkiksi Yhdysvalloissa kuntia ehkäisee laiminlyönnistä mainevaikutus (reputation effect, bad reputation) (Robbins 1984, 468), joka heikentää laiminlyöneen kunnan mahdollisuutta saada luottoa tai hyväkseen tehtyjä sijoituksia seuraavan rahoitustarpeen tullen.

Kuntien toimintaa on rahoitettu edellä kuvattujen menetelmien lisäksi lainaa ottamalla ja varoja realisoimalla. *Aiemmin* käytössä olleen kameraalisen, hallinnollisen kirjanpitojärjestelmän aikana lainan ottaminen oli kunnalle (pääoma)tuloa ja lainan takaisinmaksu (pääoma)menoa. Tulot ja menot jaettiin yleisesti pääomatuloihin ja -menoihin ja käyttötuloihin ja -menoihin (Kunnan talousarvioasetelma 1984). Kunnat ovat jatkuvasti rahoittaneet toimintaansa velkarahalla. Taloustilastojen 1997–2006 mukaan lainan ottaminen on vaihdellut 3 %:n ja yli 7 %:n välillä kokonaistuloista. Vuonna 2006 lainanotto oli 4,8 %:ia kokonaistuloista.

Vuodesta 2002 lähtien lainan ottamisella on katettu tulojen puuttumista: lainakannan keskimääräinen osuus kokonaistuloista on vuosina 1997–2006 vaihdellut välillä 21–41,2 %. Lainan ottaminen onkin kasvanut tasaisesti vuoden 1998 reilusta 3 %:sta 7,3 %:iin kokonaistuloista vuonna 2003. Lainan ottamista ei lasketa kunnan tuloksi, mutta vertailun vuoksi se suhteutetaan kokonaistuloihin. Kunnat ovat usein pitäneet poliittisesti helpompana nostaa lisää lainaa ja siirtää rahoitusvastuu tulevaisuuteen kuin lisätä tuloja veroprosenttia korottamalla. Veroprosentin noston mukanaan tuoma verotulon kasvu on helppo käyttää käyttötalouteen, ja jos kunta investoi lainalla, on investoinnin takaisin maksaminen velkaa lyhentämällä helpommin kohdennettavissa.

¹⁸ Bis 0 (Lue Bis nolla) on pankinjohtajien käyttämä käsite, joka kuvaa luotonantajien riskittömyyttä. Suomessa luotonantajille riskittömiä luotonantajia ovat erityisesti valtio, kunnat ja seurakunnat. Myös niiden takaamat kohteet ovat riskittömiä. Riskittömyys rajoittuu kuitenkin siihen, että luotonottaja maksaa pääoman ja sopimuksen mukaisen koron.

Luottoa on lyhennetty tarkastelujaksolla nopeimmin vuonna 1997: lyhennyksen perusteella luoton keskimääräinen maturiteetti oli noin 5,6 vuotta, ja se kasvoi vuoteen 2005, jolloin lainan lyhennyksestä laskettu maturiteetti oli 10,4 vuotta.

Vanhassa talousarvioasetelmassa kunta pystyi tasapainottamaan taloutensa lainaerien muutoksilla. Muita talousarviota tasapainottavia elementtejä olivat rahastojen muutokset ja investointierien muutokset, ja myös varojen myynnillä saatettiin tasapainottaa talousarvio. Tällaiseen käyttäytymiseen oli helppo löytää syyt edellä kuvastusta rahoitusrakenteen muutoksesta: valtion kunnille antama rahoitus väheni radikaalisti ja helpoin tapa täyttää vaje olisi ollut lainanotto – vieläpä tilanteessa, jossa luottoa oli saatavilla.

Kuten aiemmin todettiin, kuntiin sovellettu liikekirjanpito eriytti tuloslaskelman rahoituslaskelmasta. Taloudelle asetettiin tasapainovaatimus niin, että alijäämää ei enää hyväksytty aikaisempaan tapaan taseeseen kertyväksi eräksi. Alijäämä määrättiin hoidettavaksi suunnittelujakson kuluessa.

Velkaantuminen taloutta tasapainottavana tekijänä siirrettiin rahoitusosaan, jossa velalla voitiin käytännössä rahoittaa ainoastaan investointeja tai velan lyhennyksiä. Talouden tasapaino itsessään on haasteellinen määriteltävä, ja asiaa on mahdollista lähestyä useista eri kulmista. Meklin ym. (2005, 5–6) pohtivat tasapainoa reaali- ja rahatalouden tasapainon, rahoitusvarallisuuden tasapainon, kassavirtojen ja tulojen ja menojen tasapainon ja lyhyen ja pitkän aikavälin tasapainon näkökulmista.

Kunnan on toiminnallaan saavutettava tasapaino, ja luottoa voidaan nostaa vain siinä merkityksessä kuin luotto on ymmärrettykin: pitkäaikaista tuottoa antavien investointien rahoittamiseen. Nonprofit-organisaatiossa joudutaan perustelemaan lainan ottaminen eri tavalla kuin voittoon pyrkivässä osakeyhtiössä tai jopa yksityistaloudessa. Lainan ottaminen ei ole aina ollut edes mahdollista ilman lupaa tai ilmoittamista ylemmälle viranomaiselle. Vähitellen kuitenkin saatiin hiljainen hyväksyntä sille, että kunta rahoittaa investointeja etupainotteisesti, ja myöhemmin menettely sai säädöstasaisen hyväksynnän. **Kunnan riskiasenteen säilyttämiseksi** ei ehkä pitäisi nostaa sellaisia luottoja, jotka kunta siirtää edelleen kolmansille osapuolille. Näitä lainoja voisivat olla esimerkiksi yritystoiminnan rahoittamisen luotot.

Luottorahoituksen käyttäminen synnyttää kunnissa mielenkiintoisia moraalisia ja tutkimusongelmia. Luoton ottamista ja luoton tuottovaatimusta on tarkasteltava kansantalouden kannalta: luoton kohteen on tuotettava yli luotosta maksettavan koron ja muiden luotonhoitokustannusten. Kunnassa tuoton arvioiminen tässä viitekehyksessä on vaikeaa.

Jos taas luoton nostamista perustellaan sillä, että sen takaisinmaksu siirtää investoinnin kustannuksia jälkipolville, ollaan ehkä vielä vaikeamman ongelman edessä: kuinka määritellään jälkipolvet varsinkin kunnassa, jonka asukasmäärä jatkuvasti vähenee. Kyse on luottorahoituksen intertemporaalisuudesta. Sama pätee siihen, että useissa kunnissa on tavaksi muodostunut maksaa lainan lyhennys uudella lainalla. Näin menetellen koko luotto siirretään mahdollisesti sellaisten vastuulle, jotka eivät ole edes saaneet käyttää niitä palveluja, joita luotolla on rahoitettu. Uuden ulottuvuuden asia saa vielä kuntaliitosnäkökulmasta: kuntaliitoksessa luotto saattaa siirtyä osittain sellaisen yksikön asukkaiden maksettavaksi, joka ei ole luottoa nostanut eikä sen investoinneista hyötynyt. Samassa asemassa ovat ne kuntalaiset, jotka muuttavat kuntaan: heidän rasitteekseen saattavat tulla velat, jotka ovat jo hyödyttäneet velan nostaneen kunnan asukkaita.

Tuomala on pohtinut velan maksamista sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden näkökulmasta. Hän toteaa, että investointien rahoittaminen julkisella velalla on perusteltua, varsinkin jos tulevat sukupolvet käyttävät palvelua ja heidän tulonmuodostuksensa on sama kuin nykyisten sukupolvien. Sukupolvena pidetään väestöryhmää, joka elää tarkasteluajankohtana. Toisaalta velan takaisin maksamista ja sukupolvien välistä hyötymistä voidaan perustella esimerkiksi jakamalla sukupolvet nuoriin, keski-ikäisiin ja vanhoihin. Velan ottaminen kasvattaa sukupolvien tuloja, mutta toisaalta veroja vähitellen sukupolvilta perimällä maksetaan etukäteen saatua tuloa takaisin. Sukupolvien keskinäinen jatkumo ei katkea, kun ajan myötä keski-ikäisistä tulee vanhoja ja aiemmista nuorista keski-ikäisiä ja nuorten tilalle tulee uusi nuorten sukupolvi. Sukupolvien välinen varallisuusketju pysyy voimassa myös perinnönjaon kautta. (Tuomala 1997, 271–273, 274–275).

Samoin voidaan pohtia sitä, maksetaanko esimerkiksi investointi yhdellä kertaa keräämällä tarvittava määrä verotuloja vai pilkotaanko investoinnin maksaminen osiin maksamalla otettua lainaa vähitellen takaisin. Tuomala toteaa, että tehokkainta olisi maksattaa investoinnit takaisin perimällä useita suhteellisen pieniä veroja (kustannustehokkainta). Tuomalan pohdintoihin voisi lisätä velan takaisinmaksun. Onko velan lyhennys investoimista, koska sijoittamalla sama raha toiseen kohteeseen voitaisiin saada erisuuruinen tuotto kuin velan lyhennyksellä?

Luottokannan kasvaminen lisää useita finanssiriskin ominaisuuksia: luottokannasta ja varsinaisen toiminnan tulojen riittämättömyydestä (yleisesti) johtuvaa velkaantuneisuuden riskiä, korkoriskiä ja mahdollisesti valuuttariskiä, jos luotto otetaan muussa kuin euroalueen valuutassa. Luotosta itsessään voi muodostua riski palvelutuotanto-organisaation rahoitukselle. Tärkein ja finanssiriskin käsittävä elementti on jälleenrahoituksessa: kun luoton lyhennys tai koko luotto erääntyy maksettaviksi, pitäisi kunnalla olla likvidejä varoja, joilla sitoumuksesta voidaan vastata, tai vastaavasti kunnan pitää pystyä ottamaan uusi luotto, jolla sitoumukset siirretään toisella sopimuksella katettaviksi. Jos jälleenrahoitus on suunnittelematta, voidaan uusi luotto joutua ottamaan epäedullisin ehdoin tai joudutaan purkamaan esimerkiksi hyvätuottoisia sijoituksia. Nykyisin kuntien suhteen ei ole suurta jälleenrahoitusriskiä, koska kuntien maksamat korkomarginaalit ovat erittäin pieniä ja kunnat saavat luottoa tarvitessaan.

Yhdysvaltojen kunnat noudattavat toisenlaista luoton ottamisen tapaa kuin esimerkiksi suomalaiset. Yhdysvalloissa kunnat rahoittavat toimintaansa perustamiensa rahoituspoolien, eräänlaisten yhdistysten avulla. Näitä pooleja ja niiden rahoitusmahdollisuuksia on tutkittu kirjallisuudessa jonkin verran enemmän kuin luottorisikiä pohjoismaisesta näkökulmasta.

Yhteenliittymillä pyritään kontrolloimaan paikallishallintoa ja suojaamaan sitä finanssiriskeiltä. Vuonna 1989 oli yli 200 yhteenliittymää yli 20 000 paikallishallinnossa. Ensimmäinen yhteenliittymä perustettiin 1974 (Young 1989, 41). Yhteenliittymät johtuivat mm. valtion kunnille antamista lisätöistä, joiden vuoksi rahoitusriskiä on siirretty kunnille. Toisaalta yhteenliittymämallilla voidaan tehostaa ja hajauttaa kuntien rahoitusriskin hallintaa. Kunnista on puuttunut rahoitusosaaminen ja rahoituksen johtamisen osaaminen, ja tätä osaamista on pyritty lisäämään yhteenliittymien avulla (Young 1989, 43). Suomeen perustetut Kuntien takauskeskus ja Kuntarahaus hoitavat osittain samoja tehtäviä.

Yhteenliittymät jakautuvat kahteen päähaaraan, riskiä kontrolloiviin yhteenliittymiin ja rahoitusyhteenliittymiin. Ensin mainitut jakautuvat kahtia: turvallisuusryhmiin ja menetyistä valvoviin ryhmiin (koulutus ja tekniikka). Rahoitusriskiyhteenliittymät jakautuvat neljään päälohkoon: vakuutuksia ostavaan (ensisijainen ja erityisvakuutus) yhteenliittymään, riskiä jakavaan yhteenliittymään, pankkiyhteenliittymään ja tilinpitoyhteenliittymään. Näihin merkitään jokaisen jäsenen tulot ja menot (korvaukset ja maksut) (Young 1989, 43).

Yhdysvaltojen kuntien joukkovelkakirjalainoja ovat tutkineet tehdyn kirjallisuustutkimuksen perusteella mm. Kihn (1996) sekä Kidwell, Sorensen ja Wachowicz (1987). Kihn on tutkinut lainoja mm. korkeakorkoisuuden ja matalakorkoisuuden sekä kohteen tehokkuuden ja tuoton tasolla. Kidwell ym. ovat tutkineet asiaa mm. luottojen vakuutettavuuden näkökulmasta. Tutkijaryhmä on todennut, että vakuuttaminen pienentää luottojen tuotto-odotusta, koska riskikin pienenee. Tämä perustuu mm. siihen, että kerättävä informaatio on symmetrinen, kaikille samanlainen. Vakuuttaminen on velkakirjalainan merkitsijöiden kannalta perusteltua, koska kunta voi ajautua Yhdysvalloissa tilaan, jossa se hakeutuu velkojilta suojaan. Kihn on todennut, että matalakorkoinen laina on ollut tuottoisampi, koska sen hajonta on ollut pienempi. Tuotto on jossain määrin päinvastainen kuin riskin ja tuoton suhde olettaa. (Kihn 1996, 52.)

Kuntien myöntämien antolainojen riski

Antolainoilla tarkoitetaan kunnissa lainasaamisia, joita ovat sijoituksiin merkityt jvk-lainasaamiset ja muut lainasaamiset (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto 2008, 29). Antolainojen luottoriski tarkoittaa riskiä, joka syntyy siitä, kun kunta lainaa pääomia toiselle osapuolelle eikä lainan saaja pystykään maksamaan luottoa takaisin. Kunnat lainaavat rahaa yleisesti esimerkiksi omille asunto-osakeyhtiöilleen. Asunto-osakeyhtiöproblematiikkaa käsitellään tässä luvussa toisaalla. Kunnat ovat myöntäneet lainoja myös elinkeinopoliittisin perustein yksityisille organisaatioille sekä yleishyödyllisille yhteisöille (kuten hallinnassaan oleville yrityksille ja liikelaitoksille).

Kuntien antolainat ovat vaihdelleet vuosina 1997–2006 keskimäärin 191 ja 235 euron välillä asukasta kohden laskettuna. Määrä on vähän yli puolet rahavaroista ja ollut suhteellisen tasainen koko tarkastelujakson, mikä voi toisaalta tarkoittaa sitä, että antolainojen kohteena olevat yritykset eivät ole pystyneet lyhentämään lainaa tai että lainojen maturiteetti on ollut hyvin pitkä. Valitaan edellisistä vaihtoehdoista kumpi hyvänsä, tilannetta voidaan luonnehtia ainakin kohonneeksi luottoriskiksi. Luottoriski on relevantti siitä huolimatta, että luottoja annetaan usein kunnan omassa määräysvallassa oleville yhteisöille ja yrityksille. Taantuvilla alueilla voi uskoa lainan lyhentämisen vaikeutuvan veronmaksajien vähentyessä yritysten ja asukkaiden poismuuton seurauksena.

Luottoriskeistä antolainariski muuttaa toteutuessaan riskinsietokykyä. Antolainariski vähentää toteutuessaan esimerkiksi taseen vastaavissa olevia saamisia (jotka näkyisivät pääoman palautuksina rahavaroissa). Lisäksi antolainariski vaikuttaa tulosvaikutteisesti ali- ja ylijäämään muiden rahoituskulujen kautta.

Kunnan myöntämän lainan riskin voidaan katsoa kasvavan, jos lainansaaja on jokin yksityinen, ei toinen kunta tai valtio. Lainalla pitäisi olla aina riittävät vakuudet,

mutta kunnan lainoittamat yrittäjät ovat pyytäneet lainaa kunnalta usein juuri siksi, että paikalliset rahoituslaitokset ja riskirahoittajat eivät ole luottaneet yrityksen toimintaedellytyksiin. Luotot on Tilastokeskuksen jaottelun mukaan annettu yli 95-prosenttisesti muille kuin kunnille, kuntayhtymille tai valtiolle. Tämä kasvattaa luottoriskiä entisestään, vaikka ei keskimääräistarkastelussa olisikaan koko kunnan toimintaa uhkaava riski.

Tilastokeskuksen taloustilastoista eivät selviä myönnettyjen lainojen saajat riskiluokituksen kannalta tarpeellisella tarkkuudella; esimerkiksi asunto-osakeyhtiöille myönnettyjä lainoja ei ole eritelty. Antolainasaamiset on jaoteltu saamisiin valtiolta, kunnilta ja kuntayhtymiltä sekä muilta organisaatioilta, joiden osuus saattaa sisältää luottoriskin. Luottoriskin merkitys voi olla suuri yhden kunnan kohdalla, vaikka koko maan tasolla riski ei välttämättä ole olennainen. Kuten edellä todettiin, riski kasvaa, jos kunta on itse lainannut pääoman jostakin muualta ja joutuu riskin toteututtua vastaamaan ottamastaan lainasta ensisijaiselle rahoittajalle. Tämä moninkertaistaa asunto-osakeyhtiöissä piilevän luottoriskin, koska julkiset asuntorahoittajat antavat lainan ensin kunnalle, joka lainaa sen edelleen vuokra-asuntoyhtiölle.

Luottoriskin johdannaiset riskit tarkoittavat sitä, että kunnan luotottaman yhteisön joutuessa konkurssiin kunta saattaa joutua vastaamaan myös yhteisön toiminnasta sekä sijoitetusta pääomasta. Kunnan luotottaessa esimerkiksi yksityistä jäähali-osakeyhtiötä halli voi jäädä tyhjiin yhtiön mennessä konkurssiin, ellei kunta ota toimintaa omaan hoitoonsa. Näin kunta ottaa sekä toiminnan tulokseen että taseeseen perustuvan riskin, ja todennäköisesti se joutuu hoitamaan loppuneen palvelutuotannon omalla organisaatiollaan. Luottoriskin johdannaisten suuruutta ei voida arvioida Tilastokeskuksen aineiston perusteella kuntakohtaisesti eikä koko maan tasolla.

2.4.3.3 Takausriski

Takausriski on myös vastapuoliriski. Luoton ottamista vastaava sitoumus on (yleensä) omavelkaisen takauksen myöntäminen jonkin toisen organisaation lainalle. Jos lainan ottaja ei kykene hoitamaan lainaansa, takaaja vastaa siitä kuin omasta velastaan. Takausriskit eivät näy organisaation kirjanpidossa vaan ainoastaan taseen liitetietona. Siksi takauriskit voivat helposti kasvaa hyvin suuriksi. Takausriski on puhdas riski.

Takausriski muuttaa toteutuessaan riskinsietokykyä. Takausriski voi kasvattaa velkaantuneisuutta tai vähentää rahavaroja ja vaikuttaa tulospaikutteisesti alijäämään satunnaisena kuluna tai toimintamenoihin kirjattavina muina kuluina.

Takaus on petollinen, koska sen maksamiseen ei yleensä varauduta, jolloin takauksen myöntäminenkin tuntuu usein muodollisuudelta. Takauksen myöntäminen on kuitenkin kunnanvaltuuston päätösvallassa oleva asia, minkä pitäisi osoittaa takauksen vakavuus. Taattua kohdetta ei useinkaan seurata yhtä huolellisesti kuin luototettua. Vaikeuksiin tai konkurssiin ajautuminen tulee usein yllätyksenä, ja esimerkiksi yritys tai yksityishenkilö joutuu ponnistelemaan hoitaakseen takauksen jälleerahoituksen (ks. Pusa & Koskinen 1996, 17). Takauksen maksimiriski on periaatteessa taattava summa korkoineen ja perimiskuluineen. Takaus saattaa tuoda mukanaan

myös lisätakauksia ja muita tukimuotoja, usein maksurästejä. Takausriski on usein ketjuuntuva ja kasvava riski.

Joka kolmas kunta on taannut kuntayhtymiä ja kaksi kolmesta elinkeinotoimintaa harjoittavia yrityksiä ja yhteisöjä. Riskipitoiset takaukset muodostavat suuren osan kuntatakauksista. Takauspäätöksistä kunnat tiedostavat, että pitkälle tulevaisuuteen ulottuvat riskit eivät ole hyvin hallinnassa (Anttila 1998, 66, 69, 70).

Eräät kunnissa viime vuosina esiintyneistä suurimmista ongelmista ovat syntyneet pääasiassa takausriskien toteutumisesta (Pusa & Koskinen 1996, 18). Tällainen tapaus oli kyseessä myös 1990-luvun alun Karkkilassa.

Takausriskien arvioiminen julkisesta tilastomateriaalista on vaikeaa, vaikka takaukset eritelläänkin nykyään kahtena eränä: kuntakonsernin ja ei-kuntakonsernin takaukset. Takausten tilastointia olisi hyvä parantaa esimerkiksi jaotteleamalla takauksen saajat julkisen ja yksityisen sektorin yhteisöihin. Julkisen sektorin voisi halutessaan jakaa asunto-osaakeyhtiöihin, kunnallisiin yhtiöihin ja liikelaitoksiin ja muihin julkisyhteisöihin.

Kunnat ovat perustaneet lainojensa takauksia varten oman, yhteisvastuuseen perustuvan takauskeskuksen. Takauskeskus saattaa muodostaa koko kuntasektoriin sisäänrakennetun riskin: riskit kasvavat, jos asuntolainatkin siirretään valtion ja kuntien yhteisen takausjärjestelmän hallintaan (Fredriksson 2000, 8). Riski voisi toteutua erittäin syvässä ja pitkäaikaisessa lamassa, jonka aikana valtiokaan ei pystyisi auttamaan suurta vaikeuksissa olevaa kuntajoukkoa. Sisäänrakennetun riskin mahdollisuus piilee niin ikään kuntien omistamassa Kuntarahoituksessa, joka myöntää suuren osan kuntien uusista luotoista.

Kuntien takaukset ovat kasvaneet tasaisesti koko tarkastelujakson. Vuonna 1997 takaukset olivat keskimäärin 269 euroa ja vuonna 2006 lähes 856 euroa asukasta kohti. Ei-konsernitakaukset olivat vuonna 1997 asukasta kohti 142 euroa ja vuonna 2006 lähes 250 euroa. (Tilastokeskus, taloustilastot 1997–2006.) Takausten määrittä ei voida päätellä takausten lopullisia, yksityiskohtaisia kohteita ja niissä olevaa riskiä. Takausten määrä on noin kaksinkertainen antolainoihin verrattuna. Yhteismäärä voi muodostaa joissakin kunnissa finanssiriskin, vaikka yksittäiset takaussummat eivät olisikaan suuria.

Tässä(kin) yhteydessä on muistettava, että kunnan takaukseen päädytään usein silloin, kun yrityksen omat vakuudet eivät riitä luoton saamiseen ja rahoittajat eivät usko riittävästi yrityksen liikeideaan. Pankkimiehen näkökulmasta jokainen kunnan takaus ja yritykselle annettu antolaina on kunnalle negatiivinen riski. Takaukset myönnettyinä kaupungin omille osakeyhtiöille tai liikelaitoksille ovat silti kokonaisuutena melko riskittömiä. Takauksen riski langeta kunnan maksettavaksi kasvaa samalla tavalla kuin antolainoissakin. Takauksen lankeaminen maksettavaksi vaikuttaa negatiivisesti varoihin ja velkoihin. Takaus maksetaan usein niin, että laina muutetaan takaajan lainaksi ja lainamäärä kasvaa takauksen määrällä.

Vaikka takauspäätökset perustuvat suurelta osin joko kunnan omaan tai pankkien kanssa tehtyyn riskikartoitukseen ja kunta vaatii yleensä vastavakuuksia, ei takauksia voida pitää riskittöminä (Anttila 1998, 66, 69, 70). Anttila kysyi tutkimuksessaan kunnanjohtajien ja luottamushenkilöjohtajien näkemyksiä yritystakausten riskialttiudesta. Vastanneista 14–17 % piti yritystakauksia erittäin riskialttiina ja 43 % piti riskiä melko suurena.

Yritystakauksissa piileviä riskejä pidettiin suurimpina entisen läänijaotuksen mukaisissa Turun ja Porin sekä Mikkelin ja Keski-Suomen lääneissä. Sisäasiainministeriön kuntaluokituksen mukaan riskejä oli eniten suurissa keskuksissa, maaseutukeskuksissa ja alkutuotantokunnissa (Anttila 1998, 115–118). Koska kunnista yli puolet, 233 kuntaa, on taannut enemmän kuin 250 euroa/asukas, voidaan takauksia pitää finanssiriskinä sekä yksittäiselle kunnalle että kuntakentälle.

Takauksia arvioitaessa tulee muistaa, että kunta useassa tapauksessa hoitaa omaa palvelutuotantoaan sen organisaation kautta, jolle takaus on annettu. Ilman tällaista järjestelyä takausta vastaavat luotot olisivat ehkä suoraan kunnan luottoja ja sen omassa taseessa.

2.4.3.4 Valuuttariski ja valuuttakurssiriski

Valuuttariskissä kahden maan valuuttojen keskinäinen arvo muuttuu. Tämän seurauksena toinen osapuoli joutuu maksamaan valuuttapohjaisesta luotosta kotivaluutas-
saan enemmän kuin mihin oli varautunut. Valuutan arvo saattaa myös laskea, jolloin maksettavaa tulee vähemmän (yläpuolisen riskin toteutuminen). Arvonmuutos voi olla suhteessa johonkin kolmanteen valuuttaan, jolloin molempien tarkasteluvaluuttojen arvot saattavat muuttua, tai vain toisen tarkasteluvaluutan arvo muuttuu suhteessa toiseen.

Valuuttariski vaikuttaa riskinsietokykyyn tulosvaikutteisesti ali- ja ylijäämään muiden rahoitustuottojen tai -kulujen kautta sekä mahdollisesti myös kassavaikutteisesti rahavaroihin vaikuttamalla. Valuuttariski voi toteutua myös velan muuttumisena.

Kurssimuutos voi johtua esimerkiksi jonkin maan toisen maan inflaatiota suuremmasta inflaatiosta ja kustannusten noususta, joiden seurauksena maan tuotteet eivät ole kilpailukykyisiä aikaisemmalla valuuttakurssilla. Kilpailukykyyn palauttamiseksi valuutan arvoa lasketaan, jolloin omien tuotteiden hinnat tulevat kilpailukykyisemmiksi muiden maiden hintoihin nähden. Kurssimuutos voi toteutua joko viranomaisen päätöksellä tai valuutan arvon kelluessa markkinanoteerauksien mukaan. Suomessa on esimerkkejä molemmista vaihtoehdoista. Valuuttariskistä ovat vapaita esimerkiksi USA:ssa sisäisillä markkinoilla toimivat organisaatiot ja Euroopassa yhteisön sisämarkkinoilla toimivat yritykset (Pusa & Koskinen 1996, 14–15). Valuuttariskin tätä osaa kuvataan käsitteellä translaatoriski (translation exposure). Riski syntyy silloin, kun yrityksen koko arvo muuttuu valuuttakurssien muuttuessa (mm. Redhead & Steward 1988, 8–9).

Riski syntyy myös silloin, kun organisaation menot ovat eri valuutassa kuin tulot. Jos valuutta, jossa organisaation menot syntyvät, kallistuu suhteessa valuuttaan, jossa organisaatio saa tulonsa, kurssimuutos aiheuttaa tilanteen, jossa tulot eivät riitä menoihin ja organisaatio voi ajautua kriisiin. Tällainen tilanne syntyy myös valuuttaluottoja ottaneelle kotimarkkinoilla toimivalle organisaatiolle oman valuutan arvon heikentyessä. Vastaava tilanne voi syntyä oman valuutan vahvistuessa vientiyritykselle, joka maksaa menonsa omassa valuutassa ja saa tulot heikentyneessä vierasvaluutassa (Pusa & Koskinen 1996, 14–15). Tätä riskiä kuvataan käsitteellä transaktioriski (transaction exposure), joka on yksittäisen maksutapahtuman riski (mm. Redhead & Steward 1988, 8–9). Valuuttariskeihin kuuluu myös taloudellinen

riski (economic exposure), joka syntyy silloin, kun tytäryhtiön tilinpäätöstiedot muutetaan emon valuuttaan (Niskanen & Niskanen 2000, 404–405).

Valuuttariski on sijoittajalle samanlainen kuin lainanottajalle. Lainanottajalle vieraan valuutan halpeneminen omaan valuuttaan nähden on tuottoisaa. Sijoittajalle vieraan valuutan arvon nousu omaan valuuttaan nähden tuo lisätuloja omassa valuutassa laskettuna (Pusa & Koskinen 1996, 19).

Valuuttakurssiriski syntyy, kun organisaatio ottaa lainaa eri valuutassa kuin sen omat tulot ja menot ovat. Esimerkiksi 1990-luvun pankkikriisiä edelsi tilanne, jossa maan sisäistä kauppaa omalla valuutalla käyneet yritykset rahoittivat toimintaansa valuuttaluotoilla. Valuuttakurssien muututtua Suomelle epäedullisiksi ei syntyvää kurssitappiota voitu kompensoida luoton kanssa samalla valuutalla myyntituloina, vaan koko kurssitappio oli joko kirjattava lisälainaksi tai oli lyhennettävä luottoa heti yli alun perin sovitun. Kuntien valuuttariski perustuu todennäköisesti juuri siihen, että kunta on nostanut ei-europohjaista luottoa ja tämän luoton perusta muuttuu valuuttakurssimuutoksissa. **Tässä tutkimuksessa käytetään jatkossa vain käsitettä valuuttariski.**

Kun kaikille organisaatioille ja yksityisille kansalaisille on nykyään mahdollista ottaa valuuttalainaa, on riski otettava huomioon lainapäätöstä tehtäessä. Valuuttalainan mahdollisesti matala korko saattaa olla vain osa valuuttalainan kokonaiskustannuksista (Pusa & Koskinen 1996, 16). Lainakannan valuuttakurssiriski on pankeilla ja ulkomaankauppaa käyvillä yrityksillä todellinen riski – joka on oleellisesti pienentynyt, jos kauppaa käydään EU:n kotimarkkinoilla. Kirjallisuustutkimuksessa valuuttariskeistä yrityssektorin näkökulmasta ovat kirjoittaneet mm. Domowitz, Glen ja Madhavan (1988), Flood (1985) sekä Kapila ja Hendrickson (2001).

Valuuttariskin ottaminen muuttaa kunnan riskiasennetta päämies-agenttisuhteen kannalta riskihakuisempaan suuntaan. Tilastokeskus tilastoi kuntien lainat kotimaisista kohteista nostettuihin ja ulkomaisilta luotonantajilta nostettuihin. Ulkomaisilta luotonantajilta nostetuista lainoista ei selviä, onko niiden valuutta rahaliiton alueelta vai rahaliiton ulkopuolelta vai perustuuko luotto erilaisiin valuuttakoreihin. Transaktioriski on valuuttariskeistä kunnan toiminnan kannalta epärelevantti vaihtoehto.

2.4.3.5 Sijoitusriski (kurssiriski)

Kurssiriskissä toteutuu varojen ja velkojen arvonmuutos markkina-arvon muuttuessa. Kurssiriski voi toteutua negatiivisena esimerkiksi pitkässä korkosijoituksessa korkotason noustessa tai pörssiosakkeissa. Korkotason noustessa alkuperäisen pääoman arvo vastaavasti laskee, kun sijoituksen juoksuaika on pitkä. Kurssiriski on mahdollinen myös pääoman takaisinmaksun kannalta riskittömäksi todetuissa sijoituksissa kuten esimerkiksi valtion obligaatioissa. Pääoman takaisinmaksu on varma, mutta toisin sijoitettuna (vaihtoehtoiskustannus–vaihtoehtoistuotto) korkokertymä olisi parempi.

Osakesijoituksissa kurssiriski on Suomessa suuri, koska osakesijoituksista saatava tuotto (osinko) on yleensä pieni ja siksi sijoituksen tuotto syntyy suurimmaksi osaksi osakkeen arvonnoususta. Siten osakkeen kurssikehitys on sijoituksen onnistumisen kannalta keskeistä. Suomessa osakkeisiin sijoittamisessa markkinariski on kansainvälisesti verraten poikkeuksellisen suuri, sillä usean tärkeän toimialan (mm.

metsäteollisuuden) osakkeet ovat syklisiä osakkeita, joiden kurssit ja sen myötä pörssikurssit laajemminkin vaihtelevat voimakkaasti talouden suhdanteiden mukaan (Pusa & Koskinen 1996, 19–20). Lisäksi yhden yhtiön, Nokian, osakkeet edustavat valtaosaa koko pörssin vaihdosta. Kunnissa paljon tuloa tuottavat sijoitukset ovat useimmiten alueellisten sähköyhtiöiden osakeomistuksia. Sijoitusten tulo näkyy kunnan muissa rahoitustuloissa.

Sijoitusriski vaikuttaa riskinsietokykyyn esimerkiksi tulosvaikutteisesti ali- ja ylijäämään muiden rahoitustulojen tai -kulujen kautta. Riski voi toteutua myös velan muuttumisena.

Kunnan sijoitustoiminnassa valtuusto päättää rahavarojen sijoittamisperiaatteista. Periaatteissa tulee määrätä limiitit eri sijoitusinstrumentteihin sijoittamiseksi ja sijoituksen pituuden säätämiseksi. Sijoitustoiminnassa riski on rajattava mahdollisimman vähäiseksi varojen menettämisen välttämiseksi. Sijoitusohjeissa voidaan säädellä myös kassaylijäämän sitominen vuotta pidemmäksi ajaksi ja sijoitusten hajauttamisperiaatteet (Myllyntaus 2002, 22–23).

Kunnan sijoitustoiminnan on oltava tuottavaa. Vähimmäisvaatimuksena on varojen ja velkojen arvon turvaaminen ja sijoittamisesta aiheutuvien menojen kattaminen, samoin maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden turvaaminen. Sijoittamisen on perustuttava hallittuun riskin ottamiseen ja hyvään riskienhallintaan. Vain oman toimialan sijoituksia saa rahoittaa lainanotolla. Vaikka esimerkiksi kassaylijäämällä voitaisiin sitä uudelleen sijoittamalla saada aikaan lisätuloa, ei tätä varten voida kuitenkaan ottaa lainaa.

Valtuusto päättää myös merkittävien sijoitusten ja omistusten myymisestä. Omistuksia on alettu myydä talouden tasapainottamiseksi. Tämä on perusteltavissa siinä tapauksessa, että kunta puuttuu omistuksen myynnin lisäksi talouden rakenteisiin eikä ainoastaan hanki lisää aikaa epätarkoituksenmukaisen toiminnan jatkamiselle. Omistuksen myymisestä seuraa pahimmassa tapauksessa myös rahoitustulon menetyt.

Kuntien sijoitusten arvo väheni vuoden 2008 aikana noin 300–400 miljoonaa euroa. Sijoituksissa on laskettu olevan sidottuna noin 1,8 miljardia euroa. Ongelma on siinä, että sijoitusohjeet eivät kannusta kuntia myymään sijoituksiaan vaan ottamaan vastaan vain sijoitusten kautta kertyvän tulon. Suuria tuloja sijoitustoiminnasta saaneen Kurikan kunnan osakesijoitukset perustuvat suurelta osalta kahden pörssiyhtiön osakkeisiin, joilla on viime vuosina ollut suuri arvonnousu ja osinkotuotto (jopa puolet kunnan verotuloista). Kurikassakin on neljänä vuotena peräkkäin päätetty äänestäen siitä, että osakkeita ei myydä, vaikka yhtiöiden liiketoiminta perustuu näiden liikeyritysten toiminnan tuottavuuteen maailmantaloudessa (ks. Pelli 2008).

Kunnan sijoitustoiminnan on oltava myös eettisesti kestävä: sen on vastattava arvoperustaltaan kuntalain määritystä, jonka mukaan kunnan tehtävänä on edistää kuntalaisten hyvinvointia ja kestävä kehitystä. Valittu sijoituskohte ja -tapa eivät voi olla ristiriidassa tämän periaatteen kanssa. Näkökulma on otettava huomioon myös sijoitusten toimialavalinnassa. Toimialavalinta perustuu negatiiviseen (näihin ei sijoiteta) ja positiiviseen (näihin sijoitetaan) arvottamiseen (Myllyntaus 2002, 5–6).

Esimerkiksi antolainasijoituksessa kunta joutuu miettimään, palveleeko sijoitus kunnan tehtävien päämääriä: palvelutuotantoa, elinkeinorakenteen muutosta tai työl-

lisyyden turvaamista. Toimialasijoitukset ovat pääsääntöisesti investointien rahoitusta. Käyttöpääomaa ei tulisi käyttää, ja sijoituksen tulisi olla lyhytaikainen. Sijoitukset ovat pääasiassa antolainoja ja osake- ja osuuspääomasijoituksia. Sijoitukset merkitään taseessa sijoituksiin (osakkeet ja osuudet, joukkovelkakirjalainasaamiset, muut lainasaamiset). Sijoituksen tuottovaatimus on sijoituksen kohteen mukainen. Toimialan mukainen sijoitus voi olla jopa koroton, liiketoimintaan myönnytyissä luotoissa voidaan edellyttää markkinatuottoa (Myllyntaus 2002, 7–8).

Päämies-agenttisuhteen näkökulmasta kunnan ei välttämättä edes pitäisi joutua tilanteeseen, jossa kurssiriski jouduttaisiin ottamaan: tulojen ja menojen pitäisi vuotuisessa budjetissa olla tasapainossa ja sijoitettavia varoja ei edes pitäisi kertyä. Jos sijoitettavia varoja kuitenkin kertyy, ne pitäisi sijoittaa vähäriskisen riskiasenteen mukaisesti. Kuntien sijoitustoiminta oli ohjeistamatta, mutta vuonna 2002 säädetyin kuntalain muutoksen seurauksena sijoitustoiminnan ohjeistus annettiin valtuustoille (kuntalain muutos 81/2002, 13 §; muita sijoitustoimintaa sääteleviä kohtia kunta-laissa on esimerkiksi itsehallintoon ja toiminta-ajatuksen liittyen 1 §, toimialaan ja tehtäviin liittyen 2 § sekä valtuuston tehtäviin liittyen 13.2 §).

Kunnan sijoitusohjeet tekevät sen sijoitustoiminnan hyvin konservatiiviseksi. Sijoitustoiminnassa pitää ensi sijassa lähteä toimialanmukaisuudesta, omien varojen sijoittamisesta ja vähäriskisyydestä. Varojen arvo ei saa laskea, ja investoidut varat pitäisi saada tuottamaan, kuten on ajateltu ja suunniteltu. Tätä taustaa vasten käyttöomaisuusriski korostunee kuntien finanssiriskejä arvioitaessa. Kuntien käyttöomaisuus saattaa muuttuessaan laiskaksi¹⁹ kasvattaa riskiä myös kunnan alueen muussa käyttöomaisuudessa.

Vuoden 2008 syyskuussa ajauduttiin vaikeaan tilanteeseen koko maailman pörssien romahdettua, kun rahoitusjärjestelmä ajautui hallitsemattomalta näyttäneeseen syöksyyn. Tässä yhteydessä oli havaittavissa, että kunnat olivat sijoittaneet myös kuntien riskiasenteen näkökulmasta arveluttaviin kohteisiin, esimerkiksi islantilaisten pankkien korkeakorkoisille talletustileille. Lisäksi kirjoitettiin, kuinka sijoittaneiden kuntien omaisuuden arvot ”romahtivat” ja kuinka kunnat menettivät omaisuuksia kurssilaskussa.

Jälkeenpäin oli havaittavissa, että sijoitusten täydellinen menettäminen ei olisi ainaakaan täysin vaarantanut sijoittaneiden kuntien kykyä järjestää palveluja. Sijoitukset on yleensä tehty selvästi ylimääräisistä varoista. Toisaalta sijoitusten arvon menetys ei realisoidu, jos sijoituksia ei ole pakko realisoida, eikä kuntien yleensä ole.

2.4.3.6 Käyttöomaisuusriski

Käyttöomaisuuden riski kuuluu investointiriskinä sijoitusriskeihin. Infrastruktuurin hankkimiseen käytetään yleensä rahamääräisiä varoja. **Finanssiriskin määrittymisen mukaan riski voi toteutua riskinsietokykyä heikentäen, esimerkiksi jos infrastruktuuriin sijoitetut varat menetetään tai käyttöomaisuus kirjataan alas, jolloin kunnan tuloslaskelmaan tehdään lisäpoisto tai kasvatetaan muuta toimin-**

¹⁹ Laiskasta käyttöomaisuudesta puhutaan silloin, kun kunta on investoinut esimerkiksi kouluun tai päiväkotiin ja investointi on jäänyt vähälle ja tehottomalle käytölle esimerkiksi siitä syystä, että lasten lukumäärä on vähentynyt. Laiska käyttöomaisuus rasittaa poistojen muodossa taloutta eikä tuota suunnitellusti palveluja.

takulua (käyttöomaisuuden arvon kasvaessa muuta käyttötulua), jotka molemmat vaikuttavat ali- ja ylijäämään.

Käyttöomaisuus on taseen erä, joka viitteellisesti kuvaa omistuksen euromääräistä suuruutta. Käyttöomaisuudessa näkyvät esimerkiksi investoinnit. Absoluuttisten euromäärien ja asiantuntija-arvioiden perusteella käyttöomaisuusriskit ovat merkittäviä finanssiriskejä, jotka voivat toteutua lähinnä kahdella tavalla: käyttöomaisuuden käytön tehottomuutena (käyttöomaisuutta ei käytetä siihen tarkoitukseen mihin alun pitäen investoitiin) ja kapasiteettiriskinä. Tutkimuksessa oletetaan, että kunta omistaa sen palveluja tuottavan käyttöomaisuuden ja käyttöomaisuus hankitaan vain kuntalaisten palvelutuotantoa varten. Metsäomaisuus ja joidenkin kuntien omistamat arvokkaat tontit poikkeavat tästä yleistyksestä.

Valtio voi lakisääteisesti velvoittaa kunnan investoimaan käyttöomaisuuteen (esimerkiksi koulut, kunnan kaavatiet, päiväkodit jne.) ja samalla kasvattamaan riskiä. Osa kunnan investoinneista lisää aggressiivisemmän riskiasenteen kautta tulevaa, ehkä suurempaa käyttöomaisuuden riskiä (teollisuushallit, vuokra-asunnot, ehkä joissakin tapauksissa esimerkiksi liikuntapaikkarakentaminen, josta voidaan mainita esimerkiksi jäähallit jne.). Jaottelu ei poista sitä tosiasiaa, että riskiasenteenkin piiriin kuuluva käyttöomaisuus saattaa muodostua väestön ja ikärakenteen muutoksen seurauksena riskiseksi.

Kunta voi rahoittaa investointinsa tulorahoituksellaan, ottamalla lainarahoitusta, purkamalla likvidejä varojaan tai myymällä muuta käyttöomaisuuttaan. Eri rahoitusmuotojen käytöstä muodostuu rahoitusstrategia: lainarahoitus on jälkikäteinen keino rahoittaa investoinnit, kassasta rahoittaminen on etupainotteinen keino. Varsinkin muuttovoittoisissa kunnissa jälkirahoitusta pidetään oikeudenmukaisempana rahoitusmuotona, kun kuntaan muuttavat kuntalaiset joutuvat osallistumaan palvelujen rahoittamiseen maksamalla yhteisesti otettua lainaa takaisin (esim. Meklin ym. 2005, 10–11). Muuttovoittoisessa kunnassa jälkirahoitteisuus siirtää myös riskiä investoinnista niille, joiden hyväksi investointi ensi sijassa tehdään. Lainaan kohdistuvat riskit muuttuvat ajassa, samalla kun investointia käytetään hyväksi.

Kunnan käyttöomaisuus voi siis olla rahoitettu jälkipainotteisesti lainalla. Jos lainalla rahoitettua käyttöomaisuutta ei tarvita suunnitellusti eikä sitä ole vielä maksettu, voidaan käyttöomaisuuden riskiä pitää vähintäänkin huolestuttavana. Investoinnin vajaakäyttö tai ennakoidun käytön toteutumattomuus johtaa siihen, että investointi on kirjattava alas. Tämä vaikuttaa todennäköisesti monessa kunnassa suoraan ja nopeasti riskin toteutumiseen ja esimerkiksi omaan pääomaan ja velkaisuutta kuvaavien tunnuslukujen kehitykseen.

Matti Tuomala (1997) on käsitellyt julkisen investoinnin ongelmaa kirjassaan Julkistalous. Kun yksityinen yritys päättää investoinnista, sen tulee ottaa huomioon mahdollisimman täydellisesti investoinnin kertaluonteiset ja tulevat menot ja tulot diskontattuna nykyarvoon. Jos yhteenlasketut menot ovat pienemmät kuin tulot, voidaan investointia pitää kannattavana. Kannattavuuteen vaikuttaa lisäksi se, että investoinnista seuraavien tulojen on oltava suuremmat tai yhtä suuret kuin yrityksen sijoitetulle pääomalle asettama tavoite on. Vastaava tilanne on, jos yritys vertailee kahta kilpailevaa hanketta toisiinsa. Suuremman yhteenlasketun diskontatun nettotuoton hanke luonnollisesti voittaa, mutta vain, jos sen sijoitetun pääoman tuotto on suurempi kuin yrityksen tavoittelema tuottoprosentti. Näitä laskelmia kutsutaan kustannus-hyötyanalyysiksi.

Julkinen kustannus-hyötyanalyysi poikkeaa yksityisen sektorin analyysistä siinä, että julkinen sektori ei voi ottaa huomioon liiketaloudellista tulosta (voittoa) eikä markkinakorkoa laskennan perusteena. Julkinen investointi, esimerkiksi sosiaalipoliittinen hanke tai moottoritien rakentaminen, saattaa olla jopa seurausta yksityisen sektorin yhteiskunnan kannalta virheellisistä investoinneista.

Julkiset hankkeet voivat vaikuttaa laajemmin kokonaistalouteen kuin vastaava yksityinen hanke vaikuttaisi. Koska markkinahinnat eivät välttämättä kuvaa todellisia korkokustannuksia eikä niitä edes aina ole, ei julkisen sektorin kustannus-hyötyanalyysissä ole perusteltua käyttää markkinakorkoa perustekorkona. Suurimmat syyt ei-markkinahintojen käyttämiseen ovat siis siinä, että markkinoiden epäonnistuu ei pystytä laskemaan varjohintoja, julkinen hanke riittävän suurena vaikuttaa myös muun talouden tasapainoon ja ei-aineellisten ilmiöiden ja markkinattomien hyödykkeiden arvioiminen on vaikeaa (Tuomala 1997, 302–314).

Käyttöomaisuusriskin toteutuminen on kirjattu myös kirjanpitolakiin ja kirjanpitolautakunnan kuntajaoston kannanottoon (kirjanpitolaki 1997/1336; kirjanpitolautakunnan kuntajaosto, 28.11.2000, lausunto käyttöomaisuuden arvonalennuksen käsittelystä). Kunnan käyttöomaisuus on tarkoitettu hyödyttämään kuntalaisia, ts. sen tuotto-odotus perustuu kykyyn tarjota palveluita kuntalaisille. Jos tämä tarve poistuu esimerkiksi asukasluvun pienenemisen seurauksena, on näin tarpeettomaksi käyvä käyttöomaisuus kirjattava alas. Alaskirjaus vähentää käyttöomaisuuden määrää, ja sitä kautta kunnan omavaraisuusaste heikkenee. Kun omavaraisuusaste heikkenee varsinkin lainakannan säilyessä, kasvaa kunnan riski joutua kriisikunnan kriteerien kautta selvitykseen ja mahdollisesti liitetyksi toiseen kuntaan.

Useissa kriisiytyvissä kunnissa erityisesti asukasluvultaan taantuvilla alueilla omaisuuden tasearvot ovat huomattavasti suuremmat kuin todennäköinen myyntihinta. Kun tarpeettomaksi jääneenkin käyttöomaisuuden ylläpitäminen maksaa, kunnan pitäisi pystyä luopumaan tästä käyttöomaisuudestaan. Kun omaisuus myydään, joudutaan tuloslaskelmaan kirjaamaan tulosvaikutteinen tappio ja mahdollinen alijäämä kasvaa entisestään.

Käyttöomaisuuden riski voi ilmetä myös teknisenä vanhanaikaistumisena (esimerkiksi turvevoimala). Kapasiteettiriski voi toteutua niin, että käyttöomaisuutta on tarvittavaan palvelutarjontaan nähden liikaa. Tämä ei välttämättä maksa kunnalle mitään. Kuitenkin jos kyseessä on esimerkiksi vähäisessä käytössä oleva koulu, joudutaan rakennusta ylläpitämään kaikilta – myös käyttämättömiltä – osiltaan, jos käyttöä ei voida keskittää selvästi osaan rakennusta. Käyttöomaisuusriskin arvioiminen on vaikeaa, koska käyttöomaisuudella ei välttämättä ole yhdenmukaisia arvostusperiaatteita.

Kuntien kyläkoulut ovat jääneet tyhjiilleen tai ainakin vähäiselle käytölle kylien tyhjennettyä lapsista. Osassa kunnista kyläkouluja ei ole remontoitu, joissakin kunnissa on. Kun koulua käyvät ikäluokat kuitenkin asukasluvultaan taantuvilla alueilla supistuvat, kyläkoulun kohtalona voi olla esimerkiksi jokin seuraavista käyttöomaisuusriskien vaikuttavista vaihtoehdoista: koulua ei enää tarvita, mutta se menee oikeaan tai alihintaan kaupaksi tai se ei mene kaupaksi; koulu voi muuttua osittain tarpeettomaksi, mutta sitä on kokonaisuudessaan ylläpidettävä, eikä tehotonta osaa voida käyttää mihinkään muuhun tarpeeseen; koulua ei tarvita kokonaan, ja tehottomaksi jäänyt osa joudutaan saneeraamaan uuteen käyttöön (ja tältä osin alkaa käy-

tännössä uusi käyttöomaisuusriski); vajaalle käytölle jäänyt osa voidaan jakaa ja myydä. Viimeksi mainittu vaihtoehto vaatii myös kustannuksia esimerkiksi yhtiöittämisen vuoksi. Kaikissa tapauksissa riski kasvaa, jos investointi on edellyttänyt lainan ottamista ja laina on edelleen maksamatta.

Riskin kasvaminen muuttaa varojen ja velkojen arvoa (mm. Gollier & Schlesinger 2002). Yritysten kiinteistöomaisuudessaakin olevaa oman pääoman riskiä – investointiriskiä – kasvattaa verotus, esimerkiksi Suomessa myyntivoiton verotus ja kiinteistövero. Tätä asiaa on yleisemminkin yrityksissä käsitellyt Leibowitz (2003).

Tuoton saaminen kiinteistöstä perustuu usein vuokralaisiin, joita ilman siitä on vain menoja. Siksi kiinteistösijoitusten riskeistä suuri osa johtuu vuokralaisista. Lyhyt vuokra-aika on vuokraustoiminnassa riski. Riskejä sisältyy myös mm. kiinteistön uudelleen vuokraamiseen, vuokralaisen vuokranmaksukykyyn sekä vuokran inflaatio-suojan riittävyyteen eli indeksisidonnaisuuteen.

Kiinteistöä vuokrattaessa riski voi toteutua joko maksamattomina vuokrina tai lisääntyneinä kiinteistön kunnostuskuluina. Kunnostustarve voi johtua esimerkiksi sellaisesta ympäristön turmelemisesta, jota vuokraaja ei pysty korvaamaan. Kiinteistöjen arvonnousua on vaikea arvioida, koska varsinkin suurempien kiinteistöjen markkinahinta syntyy vasta, kun saatavilla on kiinteistölle potentiaalinen ostaja. Kiinteistön arvon määrittäminen perustuu yleensä markkinoita tuntevien asiantuntijoiden arvioihin, joita organisaatiot usein tilaavat määrävälein. Kirjanpidossa kiinteistön arvossa tapahtuneet muutokset eivät usein näy lainkaan, jolleivät viranomaisien määräykset pakota kirjaamaan muutoksia. Organisaatiolle voi myös olla tärkeää näyttää ulospäin parempaa tulosta ja vakavaraisuutta. (Mm. Pusa & Koskinen 1996, 20–21.) Nonprofit-organisaatioissa kiinteistön tuotto tulee sen välinearvosta, jonka avulla voidaan järjestää palveluja.

Kiinteistöriski toteutuu kiinteistöjen arvon muutoksina ja oletettujen kassavirtojen määrän muutoksena. Arvon muutoksena toteutuminen tarkoittaa kiinteistön arvon laskua, jolloin sijoitettu pääoma pienenee. Myös arvonnousu voi jäädä pienemmäksi kuin kiinteistösijoittaja sijoituspäätöstä tehdessään suunnitteli.

**Jos käyttöomaisuuden todellista arvoa ei tunneta, se johtaa usein sen tehotto-
maan tai epätaloudelliseen käyttöön.** Tätä tapahtuu sekä yrityksissä että julkisissa organisaatioissa. Varsinkin nonprofit-organisaatioissa saatetaan pitää arvokkaita maa-alueita tuottamattomina eikä niitä kaavoiteta esimerkiksi asuinalueiksi, vaikka kunnassa olisi puutetta rakennusmaasta.

Käyttöomaisuuteen sisältyvien riskien lopullinen arviointi on yleisen tilastoaineiston avulla vaikeaa ja edellyttäisi kuntakohtaisen datan keruuta. Riskianalyysi sisältäisi tässä tapauksessa myös kunnan omistamien yhtiöiden riskien selvittämisen. Käyttöomaisuuden arvo vaihtelee kunnittain suuresti (vuonna 2006 Köyliön 2 287 eurosta/asukas aina Helsingin 14 341 euroon/asukas). Vuonna 2006 käyttöomaisuutta oli keskimäärin 4 495 euroa/asukas. Koko maata ajatellen suurimmat todennäköiset käyttöomaisuuden riskikeskittymät ovat kunnissa, joissa on suuri käyttöomaisuus sekä absoluuttisesti että suhteellisesti, esimerkiksi euroa/asukas. Suuret käyttöomaisuusmassat saattavat toimia toisaalta puskurina toteutuneita riskejä vastaan.

Jos käyttöomaisuus koostuu suurelta osaltaan yhdeltä sellaiselta toimialalta, jonka toimintaa tuetaan antolainoilla, takauksilla tai lainalla, voi kyseessä olla jopa tavanomaista suurempi käyttöomaisuusriski. Useat kunnat ovat investoineet satamiin

(Hamina, Pori, Kotka, Hanko jne.), elektroniikkateollisuuden yritysten infrastruktuuriin ja matkailuun. Jos esimerkiksi itärajan kautta kulkeva konttiliikenne loppuu, voi nyt hyvinvoiville raja- ja satamakaupungeille tulla käyttöomaisuuden ongelmia. Taantuvat kunnat saattavat investoida teollisuushalliin, johon sijoittuva yritys voi yksistään muodostaa kunnan toiminnan kannalta riskin.

Pienen kunnan taseessa ja hallintapiirissä ei todennäköisesti ole liikelaitoksia eikä yhtiöitä, joiden toiminta voisi viime kädessä joutua kunnan vastuulle. Vastaavasti yhden kunnan talouden kannalta pienikin käyttöomaisuuden määrä saattaa riskiksi toteutuessaan olla merkittävä ja aiheuttaa kuntakohtaisen konsultaation esimerkiksi valtiovarainministeriöstä. Riskin suuruutta punnitessa voi miettiä esimerkiksi sitä, millainen käyttöomaisuusriski Naantalille tai Hangolle on matkustajaliikenteen terminaalikonaisuus tai Haminan kaupungille satama: kuinka näille investoinneille käy, jos maakuljetukset suoraan Keski-Euroopasta lisääntyvät nopeasti?

Käyttöomaisuuden myynti voi pienentää käyttöomaisuuden sidotun pääoman riskiä. Joillakin kunnilla voi olla kohteita, joita voidaan myydä ja joista voidaan saada kohtuullinen hinta. Toisaalta kunnilla on käyttöomaisuuskohteita, joita ei voida myydä, vaikka ne olisivat tehottomassakin käytössä. Tällaisia kohteita voivat olla esimerkiksi tiet, urheilukenttäalueet ja kunnallistekniikka. Kunta joutuu lisäksi pohtimaan moraalii- tai eettisiä kysymyksiä: onko oikein myydä tehottomassa käytössä oleva järvenrantapuisto asuntoalueeksi tai mökkikyläksi?

Onko kyseessä enää riski, jos rahat on investoitu esimerkiksi kyläkouluun ja koulua on käytetty tarkoituksenmukaiseen toimintaan sen poistoikä, esimerkiksi 50 vuotta? Tämän jälkeen koulu suljetaan kylän tyhjennettyä asukkaista, eikä koulurakennustaan saada enää kaupaksi. Kuinka tilanne muuttuisi, jos koulu olisi rakennettu ja sitä olisi käytetty vain 10 % suunnitellusta poistoajasta eikä siitä myytäessäkään saataisi kuin murto-osa rakentamiseen investoiduista varoista? Onko siis maksettujen – todellisuudessa kunnan kassasta maksettujen – ja toiseen olomuotoon muuttuneiden varojen tehoton käyttö kunnan kannalta negatiivinen finanssiriski?

Jos kuntalaisten määrä tai ikärakenne muuttuu, kasvaa riski siitä, että investointi käyttöomaisuuteen käy joko kokonaan tai osittain tarpeettomaksi. Käyttöomaisuus muuttuu tehottomaksi: aluksi käyttöomaisuutta pidetään kunnossa, lopuksi käytön loputtua myös kunnossapidosta luovutaan. Kunnan käyttöomaisuudelle ei ole useinkaan vaihtoehtoja käyttöä taantuvilla seuduilla.

Oletetaan, että kunnan asukasluvun vähetessä jäljelle jäävä väestö käyttäisi rakennettua käyttöomaisuutta kuten ennen, mutta aiempaa väkimäärää vähemmän. Jos asukasluku kasvaa, oletetaan riskin olevan 0. Asukasluvun kasvu pakottaa kunnan rakentamaan **uutta** infrastruktuuria ja korjaamaan vanhaa. Riski, että käyttöomaisuus jäisi tarpeettomaksi tai vähälle käytölle, on pieni²⁰.

Väestön ikärakenteen muuttuessa vanhusvoittoisemmaksi oletetaan, että lasten ja aktiivi-ikäisten varalle rakennetun infrastruktuurin käyttö muuttuu arvioidusta. Oletetaan, että asukasluvultaan taantuvien kuntien asukasrakenne ei muutu (ainakaan

²⁰ Asukasluvultaan kasvavissa kunnissa käyttöomaisuuden tehottomuutta kuvaava riski on pienempi kuin asukasluvultaan taantuvassa kunnassa. On kuitenkin havaittavissa, että kasvukunnissakin väestö keskittyy tiettyihin taajamiin ja kylät tyhjenevät asukkaista. Näiden kylien kyläkouluja uhkaa käyttöomaisuuden tehottomaksi muuttuminen. Onneksi kyläkoulut ovat yleensä täydellisesti poistettuja ja niistä voidaan myymällä saada tuntuva myyntivoitto.

radikaalisti) lasten ja nuorten sekä aktiivi-ikäisten suuntaan vanhusten kustannuksella vaan niin, että vanhusten osuus kuntalaisista kasvaa.

Edellisen vahvistaa tarkastelu, jossa tutkittiin esimerkinomaisesti asukasluvun ja väestön ikärakenteen muutosta vuosien 1980 ja 2006 välillä. Tarkastelu kohdistuu koko Suomeen, myös Ahvenanmaan kuntiin. Näiden 26 vuoden aikana 284 kunnan väkiluku on pienentynyt, näistä 11 kunnassa yli 30 %, 82 kunnassa yli 20 % ja 180 kunnassa yli 10 %. Kunnista, joiden asukasmäärä oli vähentynyt, vain 12 kunnassa oli vuonna 2006 suhteellisesti ottaen vähemmän yli 65-vuotiaita kuin näissä samoissa kunnissa oli vuonna 1980. Yhdessäkään näistä muuttotappiokunnista ei vuonna 2006 ollut yli 80-vuotiaita suhteessa vähemmän kuin perustarkasteluvuonna 1980. Asukasluvun ja ikääntyneen väestön suhteellisen muutoksen välillä saadaan korrelaatioksi $-0,60$ (väkiluvun lasku ja yli 65-vuotiaiden suhteellinen osuus). Voitaneen siis yleistää, että asukasluvun laskiessa väestön rakenne muuttuu vanhusvoittoisemmaksi. Tietolähteenä on käytetty Tilastokeskuksen väestötilastoja.

Edellinen ei ole valitettavasti koko totuus: voimakkaassa asukasluvun kasvussa oleva Vihdin kunta joutui sulkemaan kaksi vuotta vanhan koulun siksi, että sillä ei ollut väestönkasvun ja talouden heikon perustan vuoksi varoja koulun ylläpitämiseen. Tämä toisaalta perustelee sen, että kaikki käyttöomaisuuden riskit eivät ole seurausta kunnan eriasteisesta taantumisesta, vaan käyttöomaisuuden riski voi olla seurausta myös pelkästään siitä, että käyttöomaisuutta on. Olennaista on, että kasvukeskusten alueella jopa käytöstä poistetulla koulurakennuksella voi olla toisenlainen kaupallinen arvo kuin sillä olisi taantuvalla alueella.

Käyttöomaisuuden riski voi vaihdella kunnan sisällä: kasvukeskusten lähellä kuntaan muuttavat asukkaat saattavat muuttaa hyvinkin rajatulle keskustan alueelle, missä tarvitaan lisäinfrastruktuuria ja kiinteistöjen arvot nousevat. Samaan aikaan kunnan haja-asutusalueilla jatkuu väestökato ja kouluja joudutaan sulkemaan, jotta taajamaan pystytään investoimaan. Kylän palveluinfrastruktuuri heikkenee ja kiinteistöjen arvot alenevat.

Vuokra-asunnoissa oleva käyttöomaisuusriski

Kuntien omistamissa vuokra-asunnoissa on akuutti ja suuri käyttöomaisuudessa oleva finanssiriski. Esimerkiksi Lapin ja Kainuun kunnissa on jo jouduttu sijoittamaan lisäpääomia vaikeuksissa oleviin vuokra-asuntoyhtiöihin.

Kuntien omistuksessa on yli 60 % vuokra-asunnoista. Kunnat omistavat asuntoja joko itse tai omien yhteisöjensä kautta ja muiden kuntien ja yhtymien välityksellä. Tämän asuntokannan, noin 240 000 asunnon, arvoksi voidaan arvioida lähes kolmannes koko käyttöomaisuuden määrästä, vajaat **10 miljardia** euroa (Viirkorpi 1999, 7). Tämä muodostaa myös myynnin suhteen ongelman: jos kunta myy hallussaan olevat tyhjillään olevat vuokra-asunnot, myynti vaikuttaa alueen muiden asuntojen hintoihin. Tämä taas vaikuttaa negatiivisesti asuntojen vakuusarvoihin ja paikallisiin pankkeihin. Myynti on ongelmallisinta alueilla, joilla kysyntääkin on vähiten. Tästä syystä markkinat saattavat mennä sekaisin ja kuntaa saattaa kohdata pienimuotoinen, oman alueensa pankkikriisi (Viirkorpi 1999, 11).

Vuokra-asuntojen omistamisen riskit aktivoituivat lama-aikaan 1990-luvun alkupuolella. Omistusasuntojen tarjonta osin kasvoi, kysyntä romahti ja hinnat laskivat. Tästä seurasi myös vuokra-asuntojen liikatarjontaa. Vapaarahoitteisten vuokra-asuntojen vuokrahinnat saattoivat laskea kuntien vuokra-asuntojen tasolle. Nekin

vuokralaiset, joita vuokra-asuntoihin jäi, saattoivat ajautua julkisten lisätukien piiriin, joten vuokratulot eivät todellisuudessa kertyneet kuntien kassaan.

Finanssiriskit heijastuivat usealla tavalla, sekä sijoitetun pääoman menettämisen pelkona että lisämenoina ja mahdollisten takausten lankeamisen riskinä kunnille. Kun vuokrataloissa oli asuntoja tyhjinä, niille budjetoidut tulot jäivät osittain tai kokonaan saamatta. Tämä heikensi vuokrataloyhtiöiden mahdollisuuksia maksaa kunnille niille annettuja lainoja ja pitää vuokrataloikiinteistöjä kunnossa.

Sijoitetun pääoman tehon käyttö on aiheuttanut spekulointia sijoituksen tuotosta ja virheinvestoinneista; kunnan pitäisi investoida vain tuottaviin kohteisiin. Tuottava tarkoittaa tässä yhteydessä kohdetta, jolle on tarvetta, ei pelkästään aiemmin kuvattua liiketaloudellista kannattavuutta. Jos kunta pystyisi siirtämään antolainat muille rahoittajille, kunnan oma toiminta voisi muuttua vähäriskisemmäksi. Kunnan ei pitäisi sijoittaa käyttöomaisuuteen, joka ei synnytä toimeliaisuutta ja uutta toimintaa (Viirkorpi 1999, 52). Edellisen tulkinnan hengen mukaisesti joissakin kunnissa on tehty asunto-osakeyhtiöiden kanssa järjestelyjä, joiden seurauksena asunto-osakeyhtiöt ovat kuntaan nähden ”omillaan”, mutta kunta ei enää luotota niitä) (Korkiakoski, haastattelu syyskuussa 1999). Joissakin kunnissa on jopa myyty asuntoyhtiöiden lainoja eteenpäin toisille rahoituslaitoksille (Nupponen, haastattelu 1999). Myös Viirkorven mielestä vuokra-asuntojen omistaminen muodostaa suuren käyttöomaisuusriskin erityisesti taantuvilla alueilla, joilla on voimakas muuttotappio ja suuri työttömyys ja joilla väestön ikärakenne painottuu vanhuksiin (Viirkorpi 1999, 62).

Asukasluvun pieneneminen, työttömyys ja väestön ikärakenteen muutos saattavat johtaa siihen, että kunnan alueella yritystoiminta kuihtuu ja osa virastoista lopettaa toimintansa. Työttömyys lisääntyy ja kaikkien yhteisöjen tulonmuodostus heikkenee. Myyntiin alkaa tulla asuntoja, jotka eivät käy kaupaksi. Vuokra-asunnot jäävät tyhjiilleen, tai kunta joutuu tukemaan vuokra-asunnoissa asuvia työttömiä erilaisilla tuilla.

Kun vuokratulojen ehtyminen jatkuu, kunnalta jäävät saamatta pääoman palautus, lainanlyhennykset ja pääoman tuotto sekä korkotulot. Kunta voi joutua ottamaan asunto-osakeyhtiöiden takaukset omaan taseeseensa (yleensä) samansuuruisina lainoina. Seuraavassa vaiheessa kunta voi joutua ottamaan vuokratatolot omaan taseeseensa, jolloin myös lisääntynyt käyttömenojen osuus siirtyy suoraan kunnalle.

Kunta voi koettaa vapautua tilanteesta myymällä vuokra-asuntoja ja antolainoja edelleen (takausvastuu jää kuitenkin yleensä kunnalle) tai pahimmassa tapauksessa purkamalla vuokra-asunnot. Näin on menetelty esimerkiksi Ruotsissa ja joissakin Suomen kunnissa. Näin kunta menettää vain asuntoihin sijoittamansa pääoman, mutta lisääntyvät käyttökustannukset jäävät kertymättä. Alueen yleinen asuntojen hintataso ei laske, kun kunnan asuntomarkkinoille ei tarjota myyntiin suurta määrää halpoja asuntoja. Esimerkiksi kerrostalojen myyminen sijoittajille on aiheuttanut joissakin kunnissa menojen kasvun tavalla, jota ei ole voitu ennakoida: vuokranantaja on markkinoinut asuntoja muualla asuville syrjäytyneille, joiden muuttaminen kuntaan kasvattaa suoraan kunnan toimeentulotukimenoja. Kyseessä on mitä ilmeisimmin hyvä esimerkki finanssiriskistä, jonka olemassaoloon saattoi olla mahdotonta varautua.

Aivan viime aikoina on ollut havaittavissa, että kasvukeskusten vieressä olevien kuntien vuokra-asunnot ovat jääneet tyhjiilleen. Tämä paradoksilta tuntuva tilanne

perustuu siihen, että kuntiin muuttavat perheet ovat alkaneet rakentaa omia asuntoja ja taloja halvan koron vuoksi.

”Miten määritellä se riski, kun koko kuntayhteisö putoaa pois kehityksen kelkasta: kukaan ei investoi, kaikki arvot (ilmeisesti kiinteistöjen, asuntojen jne.) laskevat, kapasiteetin käyttöasteet tulevat alas, ikärakenne muuttuu nuoresta vanhaan jne. Mitä vaikuttaa muu kysynnän muutos, esimerkiksi joku liikunta-asia on ensiksi poliittisesti ajankohtainen ja pakollinen ja kohta sille ei ole tarvetta.”

”Isoin kysymys maaseutukuntien kannalta on yhtälössä tasa-arvoiset palvelut kansalaisille / vähenevät käyttäjät / nykyinen toimintarakenne, kun muutoksia voi tehdä usein vain portaittain, ja kustannusrakenne vähenevällä käytöllä edellyttäisi pieniä muutoksia, eli sisäisen kustannustehokkuuden ongelma.”

”Kiinteistöriski tai oman pääoman likviditeettiriski on sinänsä hyvin mielenkiintoinen. Kuka on kiinnostunut ostamaan putket, piuhat tai suuret rakennusmassat? Muutoin taseessa olevan omaisuusmassan osalta kiinteistöillä lieenee pieni vaikutus, sillä eihän kunnan päätehtävänä ole kuitenkaan kiinteistömarkkinat tai sijoittaminen kiinteistöbisnekseen.”

”On muistettava, että käyttöomaisuuden riskit, esimerkiksi tehottomuusriski, eivät synny yhtäkkiä. Kunnilla pitäisi olla aikaa reagoida niihin. Käyttöomaisuuden riskejä sisältävät kohteet on myös usein poistettu kokonaan. Riski olisi suurempi, jos kohteet olisivat osittain poistamattomia ja rakenteellinen muutos kohtaisi kuntaa yllättäen, esimerkiksi yhdellä valtuustokaudella.”

”Väestön ikääntyminen, työpaikkojen katoaminen, väestöliike – aiheuttaa kiinteistöriskejä. Lisäksi seurauksena ovat vääränlaiset palvelut jäljellejääneelle väestölle, uusinvestointeja uudelle infrastruktuurille. Palvelut myös yksipuolistuvat.” (Asiantuntijoiden Internet-pohjainen mielipidekysely 2000.)

Käyttöomaisuuden riski voi olla sekä ylä- että alapuolinen riski. On jopa mahdollista, että kunnankin käyttöomaisuuden arvo kasvaisi ajan myötä (esimerkiksi asunnot). Käyttöomaisuusinvestoinnilla ei kunnassa tavoitella liiketaloudellista voittoa, vaan investoinnin vaikuttavuus on tärkein tavoite. Kunta voi saada tarpeettomaksi käyneen käyttöomaisuuden myynnillä parhaimmillaan rahoitusta toiminnalleen tai investoinneilleen ja mahdollisesti myös tulosvaikutuksen, jos omaisuutta voidaan myydä kirjanpitoarvoa parempaan hintaan.

Käyttöomaisuus on kunnissa yleensä maksettu eikä sitä ole hankittu tarkoituksena myydä se. Käyttöomaisuuden riski ei suoraan vaaranna kunnan kykyä rahoittaa toimintaansa. Riski on pikemminkin sitä, että on investoitu johonkin tarpeeseen, joka ei ole toteutunut suunnitellusti tai joka on poistunut. Yrityksissä riski alkaa toteutua negatiivisesti jo silloin, jos käyttöomaisuus ei tuota suunnitellulla tavalla. Kunnissa käyttöomaisuuden arvo ja tarpeellisuus voivat muuttua ikärakenteen ja asukasluvun mukaan. Arvoon vaikuttaa, jos käyttöomaisuutta voidaan helposti käyttää suunnitellusta tarkoituksesta poikkeavasti (koulukäytöstä päiväkodiksi tms.)

Koska käyttöomaisuuden riskillä ei ole kunnassa suoranaista kassavaikutusta, sitä ei oteta huomioon kehitettäessä jatkossa finanssiriskimittareita, vaikka tehottomassa käytössä oleva käyttöomaisuus asiallisesti ottaen pienentää riskinsietokykyä.

2.4.3.7 Inflaatoriski

Sijoitustoiminnassa inflaatoriskiltä suojautuminen on tärkeää kaikille organisaatioille. Varojen reaaliarvon menetys tekee esimerkiksi apurahoja jakavasta säätiöstä pitkän ajan kuluessa kyvyttömän jakamaan apurahoja. Inflaatoriski aiheuttaa ongelmia sitoumusten yleensä kasvaessa inflaation mukana.

Osa erimuotoisista sijoituksista, erityisesti kasvukeskusten kiinteistöt ja usein osakkeet, on kohtalaisesti suojassa inflaatiolta, mutta lainoissa ei ole inflaatio suojaa. Vaikka pitkät korot yleensä nousevat inflaation kiihtyessä, tarjoaa nousu suoja inflaatiota vastaan vain uusien sijoitusten myötä. Aikaisemmin tehdyissä korkosijoituksissa ei ole minkäänlaista suoja (Pusa & Koskinen 1996, 21).

Inflaatiolla on ollut myös finanssiriskiä pienentävä merkitys erityisesti 1970-luvun kunnissa, jotka rakensivat lainarahalla kunnan infrastruktuurin ja jotka pystyivät käyttämään myös palkkakehityksessä inflatorisesti kasvavat palkkatulot hyväkseen. Inflaatoriskiä ei oteta huomioon mittaristossa.

Inflaatoriski on dynaaminen riski. Se voi muuttaa riskinsietokykyä esimerkiksi rahavarojen arvon muutoksina.

2.4.3.8 Markkinariski

Markkinariski liittyy markkinoiden tai pörssin yleiskehitykseen (Saario 2001, 38). Periaatteessa markkinariskiä vastaan ei voi suojautua muuten kuin futuureilla (Eales 1994, 1, 163). Rahoitusmarkkinoilla markkinariski syntyy esimerkiksi silloin, kun lainanottaja tai sijoittaja keskittää toimintaansa liian suuressa määrin yksille markkinoille. Tällöin markkinan muutokset voivat tuottaa joko suuria liiketaloudellisia voittoja tai tappioita (Pusa & Koskinen 1996, 14). Läheisiä esimerkkejä tästä ovat Suomessakin 1980-luvulla esimerkiksi kiinteistöihin velkarahalla sijoittaneet toimijat, jotka menettivät varansa kiinteistöjen arvojen romahtaessa, ja jäljelle jäivät usein vain kasvaneet velat.

Markkinoiden hintariski (financial price risk) liittyy valuuttojen, korkoinstrumenttien ja osakkeiden hinnanmuutoksiin. Vastaavasti hintariski-hyödykeriski liittyy yrityksen hallussa olevien hyödykkeiden hintoihin (Niskanen & Niskanen 2000, 238–239). Markkinariskissä varojen ja velkojen arvo vaihtelee pääomamarkkinoiden hintakehityksen mukaan. Tällöin riskikehitystä ja hinnanmuodostusta seurataan esimerkiksi arvopapereiden, valuuttojen ja tietyn hyödykelajitelman perusteella (Jauri 1997, 22–23).

Markkinariski on kuntien kannalta melko vähämerkityksinen riski. Myös kunnat voivat joutua markkinariskin kohteeksi esimerkiksi yksipuolisen lainanoton seurauksena, sijoittamalla väärin tai välillisesti, jos markkinariski toteutuu negatiivisesti alueen yrityksissä. Markkinariski ei ole mitattava riski, eikä sitä oteta lopulliseen riskimittaristoon.

Taulukko 3. Kirjallisuudesta johdetut finanssiriskit sekä riskien ominaisuudet ja luonne siirrettyinä kuntakontekstiin.

Riski	Riskin lähde, syy riskiin	Riskin ensisijainen ja toiminnan kannalta kohtalokas vaikutus
RISKINSIETOKYKYÄ KUVAAVAT RISKIT		
Erkki K. Laitisen kannattavuusriskin johtaminen kuntakontekstiin	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensi sijassa tulovaikutus; kasvattaa tulojen riskiä, muiden tulolajien on pystyttävä kompensoimaan tulojen vähentymisen aiheuttama alijäämä. Johtaa siihen, että investoinnit on tehtävä rahoitustoiminnan kassavirroilla (lainan ottaminen), mikä kasvattaa muita riskejä.
Maksuvalmiusriski ja sen ulottuvuutena velkaantuneisuus	Seurausta joko sijoituksista vaikeasti likvideihin kohteisiin (osaamattomuus) tai vakuus- tai reaalisoimiskelpoisten varojen puutteesta.	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin , myöhemmin tulovaikutus lisävelkaantumisen seurauksena
Poliittinen riski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin , muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
Operatiivisista riskeistä hallinnolliset riskit	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin , muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
Operatiivisista riskeistä tiedostamattomat ja kätketyt	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin , muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
Maariski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin , muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
DYNAAMISET FINANSSSI-RISKIT		
Tulo- ja menoriski yleisesti	Seurausta esimerkiksi muuttoliikkeestä ja väestön ikärakenteen muutoksesta	Muuttaa tuloja ja myöhemmin sopeutumisen kautta menoja (muuttaa palvelurakennetta).
Tulorakenneriski (ei korkotulo)	Ylikorostuneen tai tärkeän tuloerän/lajin muutos (esimerkiksi suhdannepohjainen yhteisövero)	Muuttaa tuloja suunnitellusta, suora tulovaikutus .
Menorakenneriski (ei korkomeno)	Ylikorostuneen tai tärkeän menoerän/lajin muutos	Muuttaa menoja suunnitellusta, suora menovaikutus (ja muuttuva tulontarve).
Korkoriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Kohdistuu tuloihin ja menoihin ; vähentää korkotuloja, kasvattaa korkomenoja.
Laiminlyöntiriskeistä luottoriski, kunnassa antolainariski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoitetun pääoman arvoa, vähentää tuloa, (kunnassa) yhteiskuntapoliittinen ulottuvuus ei toteudu, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin , myöhemmin tuloihin .
Laiminlyöntiriskeistä takausriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Kasvattaa takaajan lainakantaa tai vähentää taseen varallisuutta.
Valuutta- ja valuuttakurssiriskit	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa valuuttalatuon pääomaa, muuttaa valuutassa olevan sijoituksen arvoa, kasvattaa korkomenoja, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin , myöhemmin tuloihin ja menoihin .
Investointiriskeistä sijoitusriski/kurssiriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoituksen arvoa, muuttaa tuloa, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin , myöhemmin tuloihin ja menoihin .
Investointiriskeistä käyttöomaisuuden riski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoitetun pääoman arvoa, pienentää tuottoa, (kunnassa) yhteiskuntapoliittinen ulottuvuus ei toteudu, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin , myöhemmin tuloihin ja menoihin .
Markkinariski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.
Inflaatoriski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä.

2.5 Riskien mittaaminen osana riskianalyysiä

Riskien tunnistamisen jälkeen ne mitataan (risk measuring) ja selvitetään niiden suuruus riskin tai riskien mahdollisesti toteutuessa. Riskin suuruutta ja tämän vaikutusta tarkastellaan investoinnin, projektin, yrityksen tai muun organisaation kannalta ja suhteessa organisaatioon. Riskin mittauksen lähtökohtina on pidetty Markovin ketjumallia (Markovin lisäksi esimerkiksi Jarrow, Lando ja Turnbull [1997] erityisesti luottoriskin mittauksessa) sekä Markowitzin keskiarvoon ja keskihajontaan perustuvaa mallia (Markowitz 1952 ja 1987). Markowitzin malli, johon perustuu

myös jäljempänä kuvattava CAPM-menetelmä, edellyttää lähtökohtaoletuksena riskin mittaamisen tulosten sopeutumista normaalijakaumaan. Normaalijakauman vaatimus ulottuu myös eri maiden välisten tulojen riskin mittaamiseen bruttokansantuotteen hajonnalla ja volatiliteetilla (esim. Majumber & Majumber 2002, 611). Yksittäisen projektin tai yrityksen riskimääritys voidaan tehdä esimerkiksi vuokaavioiden ja päättelykaavioiden avulla (Desicion Maps). Keskiarvoon ja varianssiin perustuvan mallin käyttämisen yhteydessä on tärkeää huomata jakauman vinous (Hanoch & Levy 1969, 344). Rahoitustoiminnassa riskiä mitataan yleisesti myös Sharpen luvulla, joka vertaa sijoituksen tuottoa sen volatiliteettiin. Luku mittaakin sitä, kuinka paljon tuoton saamiseksi on otettu lisää riskiä.

Riskien mittaamiseen kuuluu liiketaloudessa mm. tulojen ja menojen nykyarvoistaminen sekä erilaisten todennäköisyyksien vaikutusten mittaaminen. Tähän sisältyy paljon epävarmuutta, mm. todennäköisten tulojen ja menojen taso ja samoin se, mistä mahdollisista kohteista projektille ja yritykselle voi kertyä menoja.

Joidenkin riskien mittaaminen on helpompaa kuin toisten: mitä konkreettisempi mitattava kohde on ja mitä konkreettisempi riskin lähde on, sitä yksinkertaisempaa mittaaminen on. Esimerkiksi tulipalo saattaa tuhota riskin toteutuessa korkeintaan talon ja sen käsittämän irtaimen, mikä on vielä melko helposti konkreettisesti arvioitavissa rahana.

Markkinariskin ja luottoriskin mittaamisessa yhdistetään markkinoiden volatiliteetti ja luottoriski sekä korko, korkomarginaali ja valuuttariski (Foreign Exchange rate, FX). Markkinariskin yhteydessä luottoriskiä käsitellään usein samalla tavalla kuin joukkovelkakirjalainan riskiä. Luottoriski muuttuu usein luottoluokituksen perusteella (Barnhill & Maxwell 2002).

Maariskiä luottolaitokset mittaavat useista muuttujista koostuvilla mittareilla, esimerkiksi valuutan vakaudella, budjetin ja kaupan tasapainolla ja poliittisella vakaudella. Lisäksi voidaan pyrkiä vertaamaan osakekurssin hintoja ja volatiliteettia tai varojen ja velkojen hintaa johonkin referenssiin, esimerkiksi USA:n hintoihin ja kehitykseen tai Standard & Poor'sin portfolion hintoihin. Voidaan tutkia myös laininlyönnin hajontaa valtion velkakirjoissa, joita tutkittava valtio on laskenut liikkeelle; samoin voidaan tutkia maassa olevien varojen volatiliteettia ja tuottoa suhteessa esimerkiksi USA:n markkinoihin ja vastaaviin papereihin (Damodaran 2003, 63, 66–67, 68). Tilastokeskus on ylläpitänyt Suomessa jo muutaman vuoden tilastoa, joka perustuu esimerkiksi yritysten toimintaedellytyksiä yhteen laskevaan mittariin. Tämä mittari lasketaan seutukunnittain, ja siitä voi päätellä jotain seutukunta-kohtaisesta ”maariskistä” (Tilastokeskus, seutukunta-kohtainen tunnusluku).

Poliittisen riskin käsittelyä, arviointia ja poistamista varten on kehitetty menetelmiä, joista yksi esimerkki on Al-Tabtabain ja Alexin neuroverkkojärjestelmä, jonne parametreina kirjataan poliittisen riskin tekijöitä. Järjestelmään kirjataan kymmenien asiantuntijoiden näkemyksiä riskeistä ja riskiskenaarioista. Yritykset saavat eri osalueiden riskipisteitä asteikolla 1–7, pienin ja suurin riski. Riskimuuttujat perustuvat useimmin ympäristötekijöihin, ja tietojenkäsittely perustuu erilaisiin keskihajonta- ja varianssimalleihin.

Laskennassa on riskimuuttujina käytetty yhtiön suhteita hallitukseen ja painostusryhmiin, osallistumista paikalliseen liike-elämään käyttämällä jakelussa paikallisia voimia, sitä kuinka alueelliset tai ulkoiset toimijat (terrorismi, rikollisuus) voivat vaikuttaa yrityksen toimintaan, kansallisia näkemyksiä yhtiöstä, projektin toivotta-

vuotta alueella ja mahdollisuutta tunnistaa riskielementit, luokitella ne ja selvittää riskien toteutumisen todennäköisyydet (Al-Tabtabai & Alex 2000, 4–13). Edelliset tekijät ovat arvionvaraisia, mutta alueen poliittisia riskejä arvioitaessa huomioon otettavia. Poliittista riskiä mitataan myös puhelinten lukumäärällä, kaupankäyntiä kuvataan viejien ja tuojien suhteella (volyyymi) ja inflaatiolla. Lisäksi sijoitusten tuottoa verrataan USA:n joukkovelkakirjojen lainakorkoon (Harms 2002a, 378). Edellinen kuvaa itse asiassa poliittisen riskin ja maariskin taustamuuttujia.

Myös korkoriskiin vaikuttavia tekijöitä on paljon, eikä korkoriskin suuruus ole eksaktisti arvioitavissa. Korkoriskin toteutuminen voi merkitä organisaatiolle myös muuta kuin arvioitua suuremman koron maksamista. Korkoriskin toteutumisesta voi aiheutua myös likviditeettiriski ja sitä kautta riski koko organisaation jatkuvalle toiminnalle.

2.5.1 Riskin mittaaminen

Korkoriskiä mitataan useilla erilaisilla menetelmillä, joiden hallinta perustuu laina-asiakirjojen perusteiden tarkkaan tuntemukseen (sijoitetun pääoman määrä, juoksu-aika, koron suuruus jne.). Tällaisia menetelmiä ovat mm. GAP-analyysi, duraatioon perustuvat mittaustavat, simulointi, VAR-analyysi ja skenaarioanalyysi (Kukkonen 1998, 36–60). Korkoriskiä mitataan usein duraatiolla, jonka suuruus on riippuvainen lainan maturiteetista ja käänteisesti riippuvainen korosta; modifioitu duraatio laskee, kuinka paljon lainan hinta halpenee prosentuaalisesti, jos markkinoiden tuottovaatimus nousee yhden prosenttiyksikön. Edellisen voi yksinkertaistaa tarkastelussa, jossa korkoriskiä operationalisoivat organisaatiot arvioivat riskiä nostamalla korkoa esimerkiksi yhdellä prosenttiyksiköllä ja katsomalla, kuinka paljon muutos vaikuttaa organisaation anto- ja ottolainojen yhteenlaskettujen korkojen erotukseen lähtötilanteeseen nähden. **Erotusta pidetään korkoriskinä.** Koron nousu kasvattaa lainanantajien tuloja ja velkaantuneiden menoja.

Finanssiriskin todennäköisyyden mittaamista ja ennustamista käsitellään lukuisissa alan perusteoksissa ja artikkelilähteissä. Riskin todennäköisyyttä arvioidaan tarkastelemalla eri rahoitusinstrumenttien kurssi- ym. tason kehitystä pitkällä aikajaksolla mahdollisimman tiheästi havainnoiden. Yksinkertaisimmillaan lasketaan havaintojen keskiarvo ja keskiarvoista keskihajonta, jota kutsutaan menetelmissä volatilitteetiksi. **Mitä suurempi volatilitteetti rahoitusinstrumentin tai yhden tulolajin vaihtelujen arvolla on, sitä suurempi riski** (esim. March & Shapira 1987, 1405; Bouchaud & Potters 2003, 168–175) ja mahdollinen tuotto.

Mitattavia tekijöitä ovat yleisimmin raaka-aineiden hintojen vaihtelut, valuuttakurssivaihtelut, valuuttojen korkojen vaihtelut, osakekurssien vaihtelut sekä esimerkiksi energian hinta ja hinnan vaihtelu (Mills ym. 2004).

Edellisiin havaintoihin perustuen on kehitetty erilaisia malleja, joiden perusteella on pyritty ennustamaan kurssien kehitystä ja eri muuttujien riskin muutosta suhteessa osakkeen kurssiin ja taustatekijöihin. Malleihin on liitetty usein tietoja taustalla vaikuttavista globaaleista ja oman maan ja lähialueiden tapahtumista, ja näiden avulla on pyritty löytämään tekijöitä, jotka selittäisivät kehitystä ja joiden avulla voitaisiin reagoida oikein. Malleja on useita, ja ne ovat kehittyneet tietotekniikan ja koneiden laskentatehon kehittyessä. Uusimmat mallit perustuvat neuroverkkoratkaisuihin.

Uusia tapoja mitata riskiä on alapuolisen riskin mittaaminen (downside measures), järjestysasteikollisen riskin mittaaminen (ordinal risk measures), riskin mittaaminen sisältöanalyysin avulla (content analyses risk measures), tuloriskin mittaaminen keskiarvon ja keskihajonnan avulla (the mean of the quadratic incomes, the variance of forecasted incomes) sekä johdon riskin ottamisen mittaaminen, esimerkkinä tuotekehityskustannukset suhteutettuina esimerkiksi liikevaihtoon (measuring managerial risk taking, R&D) (Nickel ym. 2002, 14).

Riskin mittaamista yleensä ovat käsitelleet mm. Fama ja French (1992, 427–465), sijoitus- ja erityisesti investointiriskin mittaamisen kannalta Capstaff (1991) ja Jensen & Meckling (1976), luottoriskimallien kannalta Crouhy, Galai ja Mark (2000) sekä klassikot Sharpe (1964) ja Lintner (1965a ja b) Daniel Bernoulli (1954).

Internetistä on löydettävissä myös useita kohteita, joista saa luotettavaa informaatiota ja menetelmiä erityisesti sijoitusriskin mittaamisen helpottamiseksi. Lähteet ovat usein kaupallisia ja niitä ylläpitävät organisaatiot, jotka konsultoivat riskienhallinnassa yleensä. Tällaisia riskin mittauksen lähteitä ja menetelmiä ovat esimerkiksi J. P. Morganin oma sivusto ja CreditMetrics ja RiskMetrics (ks. <http://www.jpmorgan.com>; <http://www.riskmetrics.com> ja <http://www.creditmetrics.com>).

Strategista riskiä mitataan järjestysasteikossa. Vaikka strateginen riski ei olekaan suoranainen finanssiriski, voitaisiin menetelmää soveltaa finanssiriskien arvioinnissa. Menetelmä soveltuu homogeeniselle joukolle, jonka alkioiden tai jäsenten lukumäärä pysyy suhteellisen hyvin vakiona. Järjestys perustuu siihen, kuinka tarkasteltavat yksiköt liikkuvat jollakin mittarilla tai useilla mittareilla mitattuna suhteessa toisiinsa tarkastelujoukon yksiköihin. Menetelmä mittaa strategista riskiä juuri tällä perusteella, koska strateginen riski kielii suhteellisesta ja absoluuttisesta, järjestysasteikkoon perustuvasta muutoksesta omassa joukossa (Collins & Ruefli 1992).

2.5.2 Riskin mittaamisen menetelmiä

Seuraavassa tarkastellaan kirjallisuudesta löydettyjä menetelmiä, joiden avulla riskiä voidaan mitata. Lisäksi tarkastellaan sitä, kuinka mittausmenetelmiä voidaan soveltaa luokituksissa, joiden avulla toimijoita voidaan vertailla toisiinsa ja joiden avulla voidaan tarkastella, kuinka riskit ovat kehittyneet toimijoissa.

2.5.2.1 Jakauma

Riskin toteutuminen perustuu määritelmän mukaan aina jollekin todennäköisyydelle. Riskinalainen tapahtuma – esimerkiksi osakkeen tuotto – noudattaa todennäköisyysjakautumaa. Klassinen todennäköisyys perustuu suotuisten tapahtumien määrään suhteessa kaikkien tapahtumien määrään. Frekvenssitodennäköisyys mittaa suhteellista esiintymistiheyttä äärettömän pitkässä koesarjassa (tilastotieteellinen menetelmä). Propensiteettitodennäköisyys määrittää todennäköisyyden ilmiöiden taipumukseksi tuottaa äärettömän pitkiä koesarjoja. Looginen todennäköisyys perustuu subjektiiviselle ajatukselle siitä, että jotakin on (rationaalisesti ajatellen) tapahtuttava. Menetelmä perustuu bayesiläiseen tilastotieteeseen, ja sitä käytetään esimerkiksi vedonlyönnissä.

Pienimmän ja suurimman tuoton todennäköisyys on yleensä pienin (jakauman alkua ja loppupää – lower ja upper tails – ja tuotot näiden raja-arvojen välissä noudattavat jakauman keskiosia). ”Kohtuullinen” tuotto on siis todennäköisin. Haluttaessa laskea todennäköisyys sille, että osakekurssin arvo on kahden annetun arvon välillä, lasketaan näiden jakaumapisteiden välissä oleva normaalijakaumaan perustuva pinta-alan suuruus.

Jakaumaa kuvataan usein erilaisilla tunnusluvuilla, joista tunnetuimpia ovat keskiarvo, mediaani, volatilitteetti ja varianssi. Kaksi jälkimmäistä kuvaavat jakauman hajontaa. Pääomamarkkinoilla yleisimmin käytetty jakauman tunnusluku on volatilitteetti, joka perustuu tilastotieteen käsitteisiin keskihajonta ja jakauman standardipoikkeama. Volatilitteetilla voidaan mitata jakauman (esimerkiksi osakkeen kurssin) riskipitoisuutta: mitä suurempi volatilitteetti, sitä suurempi riski mutta todennäköisesti myös suurempi tuotto. Varianssi on volatilitteetin neliö (jakaumasta esimerkiksi Jauri 1997, 59–73).

2.5.2.2 VAR-analyysi

VAR, Value-at-Risk-menetelmä, mittaa rahoitusriskeihin kuuluvan markkinariskin suuruutta. VAR-mallin käyttäminen edellyttää markkinahintojen noteeraamista ja noteeratun datan keräämistä. Datan avulla voidaan arvioida salkkuun sisältyvää riskiä. VAR-analyysin peruskomponentteja ovat laskettavan portfolion tai yksittäisen sijoituksen tuoton hajonta (volatilitteetti), erilaiset jakaumat (esimerkiksi normaalijakaumaa kuvaava Gaussin käyrä), luottamustasot ym. matemaattiset ja tilastomatemattiset komponentit. Menetelmästä on julkaistu lukuisia teoksia. Jornaalilähteistä voidaan mainita esimerkiksi kirjoittajat Brummelhuis, Cordoba, Quintanilla ja Seco (2002), Luciano, Peccati ja Cifarelli (2003) sekä Dowd, Blake ja Cairns (2004).

VAR-mallin tuloksena on sijoituksen (esimerkiksi osakeportfolion) arvon jakauma. Jakauma voidaan laskea kerätyn historiallisen datan pohjalta. Tilastoaineistolla lasketaan malli, jolla historiatiedot käännetään ”eteenpäin katsovksi” (Jauri 1997, 17), ja tällä tavoin voidaan ennustaa varojen ja velkojen arvon jakaumaa. Mallilla ei ennusteta markkinatapahtumia, vaan sillä ennustetaan salkun arvon muutos, jos oletusarvoissa (markkinassa) tapahtuu jotain. ”Yhden prosentin VAR-luku tarkoittaa, että yhden prosentin todennäköisyydellä sijoitussalkun arvo laskee VAR-luvun mukaisen rahamäärän tai enemmän” (Jauri 1997, 18).

VAR-mallin käytön yksi merkitys on siinä, että se antaa yleisen kielen riskin käsitteilylle. Menetelmä sallii riskin tehokkaamman hyväksikäytön, määrittelee selvän liimitin riskin ottamiselle ja sovitun portfolion riskitason ja sen (riski)pääoman tarpeen, jolla riskitaso voidaan hallita; tehokkuusarviointi voidaan perustaa riskiin mukautuen. Aiemmin tulorientoitunut tehokkuusarvio voidaan sitouttaa VAR:n avulla nyt myös riskin määrään (Stambaugh 1996, 619–620). VAR-menetelmällä on omat huonot puolensa. Se ei tietyissä tilanteissa ole riittävä riskin mittari, vaan siitä voi johtua suuriakin arviointivirheitä. Silti sen etuna on suuruusluokkien nopea hahmottaminen (Krause 2003, 27).

VAR-mallista on kehitetty variaatioita, esimerkiksi Cash-Flow-at-Risk (kuvaa koko liiketoiminnan riskiä), Profit-at-Risk (kuvaa tuottavuuden riskiä) ja Earning-at-Risk (kuvaa yrityksen tuloksellisuutta). VAR-menetelmään liitetään usein yksittäisiä las-

kentamalleja kuten stokastinen, satunnaisuuteen perustuva Monte Carlo -simulaatiomenetelmä, Crystal Ball ja historiallinen simulaatio (esimerkiksi Stambaugh 1996). Eri VAR-menetelmistä ovat kirjoittaneet myös Chavez-Demoulin, Davison ja McNeil (2005), xVAR-variaatiosta Huisman, Koedijk ja Pownall (1998) sekä Pownall ja Koedijk (1999), iVAR-mallista Tasche ja Tibiletti (2003).

2.5.2.3 Copula

Uusin riskin mittaamisen menetelmä on copula-menetelmä, jossa eri jakaumista muodostetun funktion avulla yhdistellään erilaisia jakaumia ja pyritään löytämään näiden ja taustamuuttujien kesken korrelaatiota (Mendes & de Souza 2004, 27–45; Joe 1997; Nelsen 1998). Menetelmä tulee muodostamaan eri VAR-analyyysien kanssa uuden, nykyaikaisen tavan mitata alapuolista riskiä.

2.5.2.4 CAPM

CAPM (Capital Asset Pricing Model, pääoman hinnoittelumalli) on toinen yleisimmän VAR-menetelmään liitetty menetelmä. Mallin yhtenä oletuksena on rahoitus-teorian yksi kulmakivi riskin ja tuoton positiivisesta korrelaatiosta. Toinen oletus on investoijien riskin välttäminen: riskiä välttävä ei halua ottaa suurempaa riskiä, jollei tuoton voida olettaa samalla kasvavan. Lisäksi oletetaan, että on olemassa riskitön sijoitus ja riskittömälle sijoitukselle tuotto. Riskin oletetaan koostuvan kahdesta komponentista, markkinariskistä ja erityisestä riskistä. Erityinen riski on hajautettavissa oleva riski, kun taas markkinariskiä ei voi hajauttaa. Markkinariski on heijastusta rahan tarjonnasta, korkotasosta, verotuksesta ja hyödykkeiden hinnoista.

Parametreina CAPM-mallissa käytetään riskittömän tuoton suuruutta (riskitön korko), markkinaportfolion tuottoa (markkinariskin preemio) ja minkä tahansa portfolion tuottoa. Lisäksi laskettavan portfolion riskin suuruutta arvioidaan betalla: betan arvo merkitsee riskiä suhteessa markkinaportfolioon. Beta tarkoittaa sitä, että osakekurssi seuraa normaalimarkkinaa betan suhteessa. Jos beta on yksi, rahoitusinstrumentin tuotto seuraa markkinaa samassa suhteessa. Jos beta on kaksi, kurssi joko kaksinkertaistuu negatiivisesti tai positiivisesti markkinan suhteessa (esim. Remmers 2004, 166). Betoja lasketaan jatkuvasti eri osakkeille ja joukkovelkakirjalainoille, ja niiden arvoja voidaan tarkastella esimerkiksi RiskMetrics-järjestelmästä Internetistä (J. P. Morganin kehittämä järjestelmä, www.riskmetrics.com). Järjestelmä käsittää spottihinnat ja korot, volatilitetit, korrelaatiot jne. yli 400 instrumentista 57 maassa USA:ssa, Euroopassa, Japanissa jne. (mm. Phelan 1997).

CAPM-mallin taustalla on Markowitzin tuoton hajontaa tutkiva malli (mean-variance-malli), jonka avulla Markowitz kehitti riskin mittaamenetelmää pohtiesseen sitä, kuinka vähäinen riski ja suuri tuotto saataisiin vastaamaan toisiaan ja kuinka portfolion tuotto ja riski saataisiin vastaamaan optimaalista epävarmassa tilanteessa (Stenbach 2001). Varsinaisesti CAPM-mallin menetelmän perusteet loivat eri artikkeleissaan Sharpe (1964) ja Lintner (1965a ja b).

Mallista on useita erilaisia variaatioita. Esimerkiksi iCAPM-International CAPM-malli mittaa betoja eri puolilla maailmaa olevissa pörssissä. Esimerkiksi Nokian osakekurssin beta on erilainen USA:n ja Helsingin pörssissä. Tämä johtuu siitä, että

Nokian osake on lähes puolet Helsingin pörssistä mutta vain murto-osa Yhdysvaltain pörssissä (Merton 1973, 867–888).

CAPM-mallista ovat kirjoittaneet eri puolilta myös Chung (1989), Gooding (1978), Aaker ja Jacobson (1987, 279) ja Pedersen (2000) Lisäksi Breen ja Lerner (1972) käsittelivät betaa ja CAPM-mittausta julkisen sääntelyn näkökulmasta. Tutkijat totesivat julkisen sääntelyn edellyttävän betan olemassaoloa ja sillä mittaamista. Cummins (1976) kehitti menetelmää, jolla riskienhallinnan päätökset tuli integroida kokonaan yhtiön tavoitteisiin.

2.5.2.5 Monte Carlo ja muita stokastisia malleja

Riskin määrää arvioivia menetelmiä testataan usein sekä laadittujen skenaarioiden avulla että myös satunnaislukuihin perustuvien laskentamenetelmin. Satunnaislukuihin perustuvat laskentamenetelmät tunnetaan stokastisina menetelminä. Koska ruletti perustuu satunnaislukumenetelmään, käytetään stokastisesta laskentatavasta usein käsitettä Monte Carlo -simulaatio. Menetelmä perustuu siihen, että arvioinnissa ei luoteta pelkästään historiallisen kurssisarjan edustavuuteen vaan halutaan myös täysin satunnaisesti laskettuja arvoja. Tässäkin yhteydessä on oletettava, että kurssihavainnot noudattavat normaalijakaumaa. Laskennassa käytetään useita tuhansia, jopa kymmeniätuhansia eri laskentakertoja niin, että (järjestelmään parametrina eri menetelmien avulla muuntaen syötetty) satunnaisluku vaihtelee nollan ja yhden välillä. Menetelmä edellyttää laajaa ja kattavaa tietopohjaa. Toisaalta menetelmän avulla voidaan hallita erilaisia laajojakin tilastollisia malleja. Perinteinen Monte Carlo käyttää apunaan EWMA-kovarianssia tai yksinkertaisimmillaan GARCH-malleja ja oletusarvoisesti multinormaalijakautunutta tuottoa. Menetelmä vaatii runsaasti mallinnusta ja suurta tilastomassaa, jossa on paljon havaintoja esimerkiksi yhtä tutkittavaa osaketta kohden.

Riskifaktorin, kuten osakkeen hinnan tai korkotason, oletetaan sisältävän kaiken johdettavissa olevan tiedon osakkeen markkinaliikkeistä historiassa. Tätä kutsutaan heikoksi markkinatehokkuudeksi. Tästä seuraa, että seuraava hinta riippuu ainoastaan nykyisestä hinnasta ja ulkoisista toimijoista (kuten politiikasta), mutta hinta ei ole riippuvainen edellisistä hinnoista. Lisäksi uuden hinnan oletetaan noudattavan Markovin teoriaa. Prosessin oletetaan sisältävän satunnaisen (random) ja määräävän (deterministic) tekijän. Satunnainen tekijä kuvataan usein satunnaiskulkuna (random walk). Tämä on saanut merkittävän aseman rahoittajien keskuudessa.

Monet mallit ja menetelmät, kuten option hinnoittelu Black-Scholesin mallilla, varianssi-kovarianssi -menetelmä ja Monte Carlo -simulaatio perustuvat tälle oletukselle. Markkinahintojen kehittyminen ja satunnaistekijät voidaan siis ilmaista satunnaiskulkuna. Rahoitusriski voidaan ymmärtää tappion mahdollisuutena, joka nousee olemassa olevasta epävarmuudesta, joka taas on seurausta riskifaktorien tulevasta kehityksestä (korkotason muutos, osakekurssit, vaihtokurssit, volatiliiteetti jne.). Mm. Rubenstein, Ross ja Cox (1979, 159) kuvasivat 1973 kehitettyä Black-Scholesin mallia binomial pricing model -periaatteesta käsin. (Ks. myös Weinstein 1983, 1415–1429.)

Historiallinen simulointi käsittää historiallisia aikasarjoja tapahtumista ja käyttää näitä aikasarjoja arvioitaessa riskin hintaa (arvoa). Historiallisen metodin käytössä ei tarvitse olettaa satunnaiskäyttäytymistä. Toiset menetelmät käyttävät ainoastaan

keskiarvotuottoja, volatilitteettia ja korrelaatioita tilastotietoina riskifaktoreista. Näin laskenta käsittää vain muutamia lukuja. Historiallinen simulaatio edellyttää täydellisiä aikasarjoja portfoliolle relevanteista riskin toteutumisen käynnistävästä tekijöistä (Deutsch 1999, 159).

2.5.2.6 Riskiluokitus

Luokittamisella on perinteisesti tarkoitettu tarkasteltavien kohteiden jaottelua yhteisesti päätettyjen kriteerien perusteella toisistaan poikkeaviin ryhmiin tai luokkiin. Rahoittajien keskuudessa luokitus liittyy yleisimmin vastapuoliriskin, luottoriskin, hallintaan. Luokittelusta käytetään yleisesti nimitystä *rating* tai *reittaus*. Se on käytökelpoinen myös nyt kehitettävässä menetelmässä, ja luokituksen periaatteita käytetään hyväksi myös lopullisessa finanssiriskimittaristossa. Luokittelua tekeviä yhtiöitä kutsutaan *luottoluokittajiksi*.

Cantor on pohtinut reittausta sekä käytännön että mittausteoreettisesti luotonannon kannalta (Cantor 2004, 2565–2573). Pitkäaikainen pääomabudjetointi edellyttää jakaumatietoja menneestä, jotta voidaan ennustaa tulevaa. Reittauksen on oltava pysyvää läpi luottojakson. Toisaalta sen tulee reagoida myös yrityksen liikevaihtoon eikä vain siihen kriteeristöön, joka on pitkäaikaisen luottoriskin taustalla.

Luokittelevan mallin on oltava moniominaisuuksinen: Sen on oltava vakaa mutta silti joustava. Sen on oltava herkkä muutoksille, muttei liian herkkä. Mallin pitää mitata nykytilaa, mutta sen on kyettävä mittaamaan myös tulevaisuutta, mielellään muutakin kuin default-riskiä. Sen tulee olla monipuolinen: sen on otettava huomioon varallisuus pohja, mutta sen tulisi huomata myös muutokset liikevaihdossa jne. (Cantor 2004, 2565–2573.) Rahoituksen kohteet luokitellaan myöhemmin sen mukaan, millaisen riskin tai tuottomahdollisuuden luokittelijat katsovat kohteen rahoituksessa olevan. Luokittelussa otetaan esimerkiksi pankeissa huomioon luottoasiakkaan varat ja velat, tulotaso, tarjottu vakuus ja maksuvalmius. Vakuus (varat ja velat yhteensä tai takaus) varmistaa mahdollisuuden mukaan takaisinmaksun. Lainasta perittävä korko kasvaa jonkin osatekijän riskin kasvaessa, ts. riskiluokan noustessa.

Luokittelijoiden kriteerit riippuvat asiakastyypistä: yksityisen asiakkaan luokitus on erilainen kuin julkisyhteisön. Vaikka suomalaisen kunnan, kuntayhtymän tai valtion rahoittaminen ei olekaan pankille riski, pankeilla on kuntiin kohdistuvia riskiluokituksia. Näitä luokituksia tarvitaan kuntien toimiessa kansainvälisillä luottomarkkinoilla. Luottoluokittajat luokittelevat myös itsenäisiä valtioita oma-aloitteisesti. Yhdysvalloissa paikallisten julkisyhteisöjen bondiluottoja (joukkovelkakirjalaina) luokitellaan yleisesti niissä olevien todellisten riskien vuoksi.

Valtioiden ja muiden julkisten yhteisöjen luokitukseen ovat erikoistuneet mm. kansainväliset luokitustoimistot Moody's ja Standard & Poor's. Lähinnä yksityisen sektorin reittaukseen on erikoistunut Dun & Bradstreet Ltd. Suomessa kuntasektoria luokittelevat omilla menetelmillään mm. valtiovarainministeriön (aiemmin sisäasiainministeriön) kuntaosasto (esim. von Martens 1999), pankit ja vakuutuslaitokset (jotka luotottavat kuntia) sekä erilaisten selvitysten yhteydessä konsultit, tilintarkastusyhteisöt ja muut asiantuntijat.

Tiedossa on, että joidenkin suomalaisten kaupunkien vaihtovelkakirjalainaprosessissa on käytetty reittausta. Tällöin ulkomainen rahoituslaitos on ollut antamassa luot-

toa tietämättä suomalaisen kunnan todellista vakuusasemaa. Kansainvälisiä luottoluokituslaitoksia ovat myös Fitch Investors Service (www.fitchratings.com) ja RiskMetrics. Fitch on Yhdysvalloissa erikoistunut S&P:n ja Moody'sin ohella kuntien luokitukseen.

Valtiovarainministeriön kuntaosaston käyttämä luokittelu harkinnanvaraista rahoitusavustusta jaettaessa on eräällä tavalla käänteinen perinteisessä rahoitustoiminnassa käytettävään nähden. Ministeriö etsii omassa luokittelussaan kuntia, joiden talous on lähestymässä kriisin tunnusmerkkejä ja jotka eivät välttämättä selviä tilanteesta omin avuin kuntalaisten verorasitusta kohtuuttomasti nostamatta. Tätä luokitusta varten on laadittu toisaalla kuvattu mittaristo kriisikunnan tunnusmerkistöksi.

Ministeriön käyttämät tunnusluvut ovat staattisia.

Ministeriön olisi pystyttävä havaitsemaan mahdolliset riskikeskittymät ja riskien toteutumiseen johtavat tekijät, jotta se voisi vastata tasa-arvoisten peruspalvelujen taloudellisista perusedellytyksistä kaikkialla maassa. Jos jokin tai jotkin kunnat kohtaavat sellaisia talouteen vaikuttavia riskejä, että palvelutuotanto siedettävällä veroprosentilla vaarantuu, on valtio lain mukaan velvollinen kantamaan viimekätisen rahoitusvastuun.

Edellisen lisäksi on myös tiedostettava mahdolliset toteutumisen taustalla olevat kehityspolut, jotta ministeriö voisi puuttua kehitykseen ennalta ja näin estää mahdolliset epätasa-arvoa synnyttävät tilanteet. Kun pankkisektori luokittelee kuntia siksi, että se haluaa selvittää luoton takaisinmaksuriskin, ministeriö pyrkii itse asiassa etsimään sellaista kuntajoukkoa, joka todennäköisesti ei pystyisi edes maksamaan takaisin avustusta.

Kuntajoukko on ominaisuuksiltaan heterogeeninen, vaikkakin jopa saman toimialan yrityksiin verrattuna homogeeninen. Tässä selvityksessä etsitään mahdollisimman yleispäteviä tekijöitä, jotka voivat johtaa riskien toteutumiseen. Näitä tekijöitä kuvataan käsitteellä riskiluokka tai riskiryhmä.

2.5.2.7 Esimerkkejä joidenkin luokituslaitosten käytössä olevista menetelmistä ja luokitusperiaatteista

Seuraavassa kuvataan lyhyesti joidenkin kaupallisten luottoluokituslaitosten luokitusperusteita. Perusteita voidaan käyttää apuna myös kuntien riskejä aiheuttavien tekijöiden ja itse finanssiriskien etsimiseen. Julkisyhteisöjä luokittelevat yhteisöt ottavat huomioon myös muita tekijöitä kuin pelkät taloudelliset ja rahoituskriteerit.

Moody'sin riskiluokat vaikuttavat yrityksen tai yhteisön kykyyn saada pitkäaikaista lainaa (www.moodys.com). Moody's luokittelee yhteisöjä 8-portaisella luokituksella, jossa jokainen luokka sisältää alaluokkia. Luottokelpoisuus vaikuttaa ensiksi lainan kustannuksiin, luokituksen heikentyessä myös mahdollisuuksiin saada luottoa. Moody'sin luokitus perustuu riskiarvioon lainansaajan kyvystä ja halusta maksaa laina takaisin säädetyssä ajassa.

Standard & Poor's on toinen kansainvälinen, rahalaitoksista riippumaton asiantuntijaorganisaatio, joka tekee julkisesti noteerattuja ja yleisesti luotettavina pidettäviä riskiluokituksia (www.standardpoors.com). Yhtiön pitkäaikaisen lainan riskiluokitus

on samantapainen kuin Moody'sin. Standard & Poor's luokittelee yhteisöjä myös lyhytaikaisen luototuksen perusteella.

Standard & Poor's tekee luokitusprosessissaan tiimityötä myös luokiteltavan kohteen kanssa. Yhtiön luokituksen luokiteltavalta kohteelta vaatima dokumentaatio on varsin laaja ja kertoo samalla niistä kriteereistä, joilla luokitus tehdään. Prosessissa vaaditaan luokiteltavalta toimijalta esimerkiksi kolme viimeistä tilintarkastuskertomusta sekä kuvaus laskentarutiineista, talousarvio tai budjetti, investointisuunnitelma ja -politiikka, rahoituslaskelma, rahoitettavien kohteiden kuvaus, kohteiden suunnitteluraportit, maanhankintasuunnitelmat, kaavat, kassavirtalaskelmat sekä pitkä- että lyhytaikaisissa lainoissa laina-asiakirjat. Lisäksi vaaditaan lainanhoito-ohjelmat, raportti kulloisestakin lainauskapasiteetista ja mahdollisuus veron nostamiseen (kunta, valtio), tulojen ja menojen rakenne ja trendi eteenpäin, sitoutuneisuus tiettyihin asiakkaisiin, asiakirjat annetuista ja saaduista takauksista, palveluinfrastruktuurin kuvaus ja perusteet, joilla organisaatio palkkaa henkilökunnan ja joilla luottamushenkilöt valitaan, sekä päätöksentekoprosessin perusteet.

Moody's ja Standard & Poor's tutkivat myös kuntakohtaisia riskejä. Tämä on suurta tietomäärää vaativa prosessi. Molemmat luokituslaitokset selvittävät ”pehmeistä” taustamuuttujista ja selittävistä tunnusluvusta väkiluvun kehityksen, väestön rakenteen ja väestön ikärakenteen ja sen ennakoitujen muutoksen, poliittisen kyvykkyyden ja henkilökunnan taidot. Laitosten luokittellessa yksittäisiä kuntia ne voivat kerätä myös syvää analyysiä edellyttävää tietoa esimerkiksi palvelurakenteesta ja poliittisesta päätöksentekokulttuurista. Tietoja kerätään myös tulevaisuuteen suuntautuvista kunnan maanhankinta- ja kaava-asioista sekä investointisuunnitelmista.

Järjestelmässään Moody's tutkii myös kuntasektorin osalta valtion suhteet ja työnjaon paikallishallintoon nähden, vastuuhenkilöt ja poliittiset voimasuhteet ja edellisten rakenteiden pysyvyyden, raha-asiat kuten tulo- ja menorakenteen tasapainon ja kehittymisen sekä budjetin toteutumisen, velan määrän ja rakenteen sekä varojen luonteen. Tekijät vaikuttavat kokonaisuutena kunnan kykyyn maksaa velka takaisin. Lisäksi käytetään arvionvaraisia, pehmeitä tekijöitä kuten väestörakennetta ja sen muutossuuntaa ja nopeutta sekä palvelustruktuuria.

Dun & Bradstreet on kolmas kansainvälinen luokitusyhteisö, joka on rahoituslaitoksista riippumaton. Yhtiö ei ole luokituksessaan keskittynyt julkiseen sektoriin vaan yksityisiin yrityksiin. Luokitus on seitsenportainen (www.dbfinland.dnb.com).

Yhtiön luokittelu perustuu neljään pääperusteeseen: toimintaan, taustaan, talouteen ja maksutapaan. Taustassa perehdytään konsernin tietoihin sekä emo- ja tytäryhtiöiden ja niiden omistajien luottohistoriaan. Talouden analysointi perustuu liiketaloudellisen kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden tutkimiseen. Lisäksi analysointi saattaa sisältää myös muuta virallista tai epävirallista yrityksestä saatua faktatietoa. Maksutapa käsittelee yrityksen tapaa hoitaa laskunsa.

Balance Consulting on koosteen ainoa kotimainen luokituslaitos (www.balanceconsulting.fi). Riskiluokituksessa yrityksen talousprosessi on jaettu kuuteen eri osa-alueeseen ja niitä kuvaaviin tunnuslukuihin. Jokainen osa-alue on pisteytetty. Pisteiden perusteella yritykselle lasketaan yleisarvosana A:sta D:hen sekä yhteispisteet nolasta sataan.

Taulukossa 4 esitellyt luokituksen perustana olevat toiminnan keskeiset osa-alueet on jaettu seuraavasti:

Taulukko 4. Esimerkki riskiluokituksesta (Balance Consulting Oy:n omat käsitteet).

TOIMINNAN ALUE	TUNNUSLUKU	LUOKKA				
Tunnusmerkki, ominaisuus		A	B	C	D	
Toiminnan tulos	Nettotulos-%		> 5,5	5,5–1	0,9––5	< –5
Liiketaloudellinen kannattavuus	Sijoitetun pääoman tuotto %	> 19	10–19	1,5–9,9	< 1,5	
Maksuvalmius	Quick ratio		> 1,3	0,8–1,3	0,5–0,8	< 0,5
Rahoitusrasite	Nettokorot/käyttökate %	< 10	10–25	25–55	> 55	
Finanssiriski	Omavaraisuusaste %	> 30	15–30	0–15	< 0	
Liikeriski	Vieraan pääoman takaisinmaksuaika	< 1,3	1,3–3,5	3,5–9	> 9	

Finanssiriski liittyy myös yrityksen varoihin ja velkoihin. Varakas yritys pystyy tarvittaessa huolehtimaan rahoittajien saatavista paremmin kuin vähävarainen. Tätä ominaisuutta voidaan mitata omavaraisuusasteella. Liikeriski kuvaa riskiä, joka liittyy yrityksen toiminnan nykyisen tuloksellisuuden ylläpitokykyyn tai -tarpeeseen. Tätä ominaisuutta mitataan luokituksessa vieraan pääoman takaisinmaksuajalla.

Institutional Investor Credit Ratings (ICRG) luokittelee maita pankinjohtajille tehtyjen kyselyjen perusteella. Pankkiirit asettavat 100 maata järjestykseen sen perusteella, kuinka he uskovat eri maiden menestyvän taloudellisesti. Lisäksi asiantuntijoita pyydetään asettamaan arvion kriteerit järjestykseen. ICRG kerää aineistoa poliittisista (13 tekijää), taloudellisista (6 detaljia) ja rahoituksen (5 tekijää) riskejä aiheuttavista tekijöistä. Jokaista edellisistä riskiluokista kuvataan useilla sisäisillä detaljeilla, joista kaikista lasketaan riski-indeksi. Indeksillä lasketaan niin, että jokaiselle tekijälle annetaan tietyissä rajoissa olevat arvot ja saatuja summia indeksoidaan yhteisön omilla menetelmillä.

Faretto Franco (1998, 1421–1439) kuvaa artikkelissaan itse oppivaa luokittelumallia, jonka toiminta perustuu säännönmukaisuuksien etsimiseen ja esimerkkien yleistämiseen.

Mallissa kehitetään maksukyvyttömyyden mittausjärjestelmää, joka koostuu seuraavista mittareista tai mittauskohteista: rahoituksen rakenne, rahoituksen tasapaino, maksuvalmius, tulojen kertyminen, tuoton ja kassavirran suhde, talouskasvun vakaus ja rahoituksen kustannukset. Tunnusluvut arvioidaan kolmen vuoden jaksossa; tähän jaksoon liitetään kuluva vuosi. Myös tämä menetelmä on laajalti käytetty ja tunnetaan lyhenteestä GA, joka tulee sanoista Genetic Algorithms.

2.5.2.8 Yhteenveto menetelmistä

Kunnissa riskien **tunnistaminen** ei poikkea olennaisesti yrityksistä. Laaja teoriapohjainen tutkimus näyttäisi osoittavan, että VAR, copula, CAPM ja Monte Carlo ovat lähinnä markkinariskin mittaamiseen keskittyneitä menetelmiä, joita sellaiseen ei voida käyttää kunnan kokonaisfinanssiriskin mittaamiseen. Menetelmät mitaavat esimerkiksi yksittäisen pörssiosakkeen riskiä tai usean osakkeen muodostaman portfolion riskiä. Ne mittaavat riskin arvon.

Matemaattis-tilastotieteellisissä malleissa on muistettava, että mallit ovat ainoastaan keino ilmaista näkemykset markkinoiden oletetusta käyttäytymisestä. **Mallien ongelmana on lisäksi se, että ne perustuvat historialliseen dataan.** Peruslaskennan lisäksi olisi käytettävä stressitestejä, joilla tehdään skenaarioita erilaisista ei-toivotuista tilanteista (worst-case). Pitäisi löytää keinot, joilla skenaariot lasketaan myös ilman historiallista dataa. VAR on tärkeä kvantitatiivinen mittausten menetelmä, mutta olisi muistettava myös laadulliset arviointikeinot (Rahl & Essegheier, 2000). Mallin on oltava sidottu oikeaan asiayhteyteen. Mallien käyttäminen edellyttää, että ymmärretään turvallisuus, markkinat ja riskifaktorit.

Mittausten menetelmät edellyttävät enemmänkin sitä, että mitattavalle kohteelle asetetaan jokin tuottotavoite ja tätä tavoitetta vastaan tutkitaan riskiä ja mahdollista riskin hintaa. Kunta on monimuotoinen ja -toimintoinen organisaatio, jonka finanssiriskien mittaamisessa tarvitaan useita eri menetelmiä. Jos kunta muodostaisi pörssinoteeratun osakeyhtiön ja sen kurssiriskiä mitattaisiin, menetelmät olisivat käyttökelpoisia.

Teoreettisesti voisi pohtia sitä, voisiko nollatavoite olla myös kuntien tavoite, voisiko kunta olla osakeyhtiö, jonka osakkeeseen kohdistuisi tulosodotus. Vastaus on melko yksiselitteisesti ”ei”. Kunta on kaikissa tapauksissa julkisia palveluja järjestävä organisaatio, joka pyrkii toiminnassaan taloudelliseen tasapainoon. Voisi tietenkin ajatella, että kunnan osakkeita voisi ostaa sellainen sijoittaja, joka tavoittelee toiminnassaan nollatuottoa, ts. sijoitus ei tuottaisi ainakaan tappiota.

Tämä on kuitenkin todella teoreettinen ajatusrakennelma, koska markkinakorkoa seuraavia riskittömiä sijoituksia on olemassa useita. Kuinka kunta menettelisi, jos se jonain vuonna keräisi liikaa verotuloja? Millä tavoin se voisi esimerkiksi jakaa kuntalaisilta lakiin perustuvaan veronkantoon kerättyjä veroja jollekin sijoittajaryhmälle toiminnan osinkoina? Kuinka kunta voisi jakaa osinkoja tuotosta, jonka se saisi kaavamonomopoliaan käyttämällä? Olisiko vaarana, että kunta heikentäisi palvelun laatua siksi, että sijoittajat saisivat sijoituksensa takaisin? Mielenkiintoista olisi myös se, kuinka sijoittajat pääsisivät kunnan hallintoon, joka kuitenkin tekisi sijoituksen kotiuttamisen kannalta tärkeitä päätöksiä.

Kunnan osakeyhtiömuotoisuus lienee siis mahdoton tai ainakin tarpeeton, ja sitä kautta riskiarvioinnissa ei voitane suoraan käyttää markkinariskin mittaamisen menetelmiäkään. Sitä vastoin jokaisen menetelmän teoriaperustaa ja yksittäisiä teknisiä menetelmiä voidaan käyttää kunnan finanssiriskin mittaamisessa.

Jakaumaa ja jakaumaan liittyviä tunnuslukuja voidaan käyttää ainakin arvioitaessa tulo- ja menoriskin sekä tulo- ja menorakenneriskin suuruutta. Lisäksi jakauman käyttö on mahdollinen korkoriskin mittaamisessa sekä esimerkiksi valuuttapohjaisien riskien mittaamisessa.

Stokastisiin malleihin perustuen voidaan tehdä arvioita esimerkiksi siitä, kuinka suureksi riski muodostuu, jos tietty osa takauksia lankeaa kunnan maksettavaksi, tai kuinka valuuttakurssit muuttuvat. Samanlaista menetelmää voidaan käyttää myös korkoriskissä, jonka suuruuden arvioimisessa voitaisiin valita joitakin korkotasoja, joiden muutoksella voidaan duraatioon perustuen laskea korkoriskiä. Näitä asioita analysoidaan tarkemmin, kun aletaan kehittää yksittäisten finanssiriskidetaljien mittaamista.

Markkinariskin suuruutta arvioidaan lähinnä ammattisijoittajien tarpeisiin perustuen; luottolaitoksille tehtävää rating-toimintaa harjoitetaan siksi, että voidaan varmis-

tua luotonantajien mahdollisuuksiin saada antamansa luotto – raha- tai tavaraluotto – takaisin luottoehtojen mukaisesti. Kunta on kahdensuuntainen organisaatio, ja on mietittävä, pystyykö kunta maksamaan lainansa takaisin lainantajalle, ja kunta joutuu miettimään, maksaako kunnalle velkaantunut tai kunnan takaama organisaatio luottonsa takaisin. Jos yrityksille tulee ongelmia luoton takaisinmaksussa, kunta joutuu miettimään sekä luoton perimistä että myös mahdollisesti luoton perusteena ollutta pohdintaa elinkeinopoliittisesta tarpeesta: irtisanotaanko luotto silläkin uhallalla, että luoton laiminlyönyt yhtiö menisi konkurssiin ja työntekijät menettäisivät työpaikkansa – ja kunta verotulot?

Rating-yhtiöt tutkivat siis taseen ja tuloslaskelman tekijöitä. Kaikkia kiinnostaa tulotekijöiden pysyvyys ja ennakoitavuus sekä tulo- ja menorakenne. Toimijan liiketaloudellinen kannattavuus on niin ikään tärkeä tekijä. Yksityiseen sektoriin enemmänkin keskittyneet Dun & Bradstreet ja Balance Consulting Oy painottavat arvionsa lähes ainoastaan tuloslaskelmasta ja taseesta pääteltävissä oleviin tekijöihin. Kaikki luokituslaitokset selvittävät taseen sisällön ja rakenteen tarkkaan varmistuakseen, ettei siihen ole kätkeyty odottamattomia tekijöitä. Selvitystä jatketaan jopa yritysten sopimuskumppanien taseisiin.

Tiedon tarve on erilainen. Tavarantoimittajaa kiinnostaa yrityksen kasvu ja maksukyky. Pankki on kiinnostunut siitä, että lainojen korot ja lyhennykset pystytään hoitamaan. Lisäksi julkisen keskusvallan, tällä hetkellä valtiovarainministeriön, on mietittävä, kuinka kunta pystyy järjestämään palvelut. Tunnusluvuissa pyritään toimialariippumattomuuteen. Luokitusta kehitetään ja muutetaan aika ajoin. Lopulliseen luokkaan luetaan sekä staattista tilaa kuvaavia että dynaamisia, tulevaisuutta arvioivia tekijöitä.

Tässä tutkimuksessa sovelletaan myös rating-laitosten menetelmiä.

2.6 Riskien poistaminen, riskeiltä suojaaminen ja riskien vähentäminen sekä kokonais- että osariskin kannalta

Jos riskin mittaaminen on toinen suuri osa finanssiriskikirjallisuutta, käsittelee toinen suuri kokonaisuus riskeiltä suojaamista ja suojausinstrumentteja sijoittajien ja erilaisten rahalaitosten näkökulmasta. Kokonaisuuteen kuuluu riskien poistaminen ja vähentäminen tai niiltä kokonaan suojautuminen. Kirjallisuudessa kuvataan instrumentteja ja instrumenttien kehitykseen liittyviä innovaatioita (mm. Allen & Gates 1995, 16–17). Toisaalta mitataan instrumenttien riskejä ja instrumenttien kykyä toimia kuten niiden pitääkin: poistaa tai vähentää halutulla tavalla rahoitusriskiä.

Riskien mittaamisen jälkeen ne on arvioitava suhteessa nykytilaan, toimijan taloudelliseen kantokykyyn tai esimerkiksi tehtävään investointiin. Riskit arvioidaan ja joissakin tapauksissa arvioidaan uudelleen (Risk Evaluating and Re-Evaluating). Riskien arviointi ja uudelleenarviointi kytkevät projektin tai investoinnin osaksi kokonaisuutta (koko yritystä tai esimerkiksi kuntaa tai muita käynnissä olevia projekteja). Jos projektissa on kyse esimerkiksi toteuttamishakuisesta investoinnista (esimerkiksi tuotekehitysprojekti), voidaan hanke joillakin ehdoilla keskeyttää mutta uudelleenarvioinnin ja uudelleen suunnittelun jälkeen käynnistää.

Edellisessä luvussa esitetyt mittaamenetelmät ja riskiluokitukset vaikuttavat kahdella tavalla: jos esimerkiksi markkinariskin mittaaminen osoittaa, että jonkin arvopaperin negatiivinen riski on liian suuri, pyritään arvopaperista luopumaan tai vastaavasti se saa mahdollisesti aiemmasta poikkeavan aseman osakeportfoliossa. Tässä tilanteessa voidaan esimerkiksi harkita, luovutaanko jostakin muusta saman riskin arvopaperista. Usein myydään myös sellaiset arvopaperit, joiden riskien hallintaan yhtiöllä ei ole riittävästi osaamista. Jos sijoittaja on ostamassa osakkeita, voidaan markkinariskin mittauksella arvioida, voiko osakkeella saada sellaisen tuoton, mikä vastaa sijoittajan riskiasennetta.

Erityisesti markkinariskiä voi poistaa tai vähentää usealla muulla tavalla, esimerkiksi vakuuttamalla, hajauttamalla (diversification), suojaamalla lähtöasema (esimerkiksi Kasanen ym. 1997, 89–90) sekä hankkimalla suojausinstrumentit markkinoilta (hedging). Hajauttamisesta kerrotaan seuraavassa luvussa. Vakuuttamalla hankittu suojaus muunnetaan vakuutuslaitoksen kanssa pienemmäksi maksuksi, jota vastaan vakuutuksen ottaja saa riskin toteutuessa vakuutusyhtiön avulla asemansa (lähes) ennalleen. Vakuuttamalla poistetaan sellainen riski, jota vastaan ei voida kohtuudella tai lainkaan suojautua. Vakuutusyhtiö tietää suuriin tilastoaineistoihin perustuen vahingon todennäköisyyden ja pystyy mitoittamaan vakuutusmaksun niin, että se pystyy korvaamaan kertaluontoiset tapaukset kassastaan, koska suuri määrä asiakkaita maksaa koko ajan ennakoon vakuutusmaksua vakuutettavan kohteen tapaisista kohteista. Koska riskissä on kyse siitä, että jokin ei-toivottu tai toivottu asia tapahtuu jollakin (esimerkiksi) normaalijakaumaa noudattavalla todennäköisyydellä, riskienhallinnassa siirretään todennäköisyysjakaumaa muodosta toiseen.

Lähtöaseman suojaaminen tarkoittaa luonnollista tapaa poistaa riskin vaikutus taloudellisen arvon muutoksiin. Tällainen tilanne voi syntyä ulkomaankauppaa käyvässä yrityksessä, kun se muuttaa laskutusvaluuttansa niin, että sekä saatava että toimitus ovat samassa valuutassa (esimerkiksi Kasanen ym. 1997, 90).

Poliittisten riskien käsite on perinteisesti liittynyt tuonti- ja vientitoimintaan. Poliittiset riskit liittyvät investointeihin, joita ulkomaille sijoittamalla pyritään hajauttamaan riskejä. Poliittisen riskin vuoksi investointipäätöksen tuottovaatimuksessa otetaan normaalin tuottovaatimuksen lisäksi huomioon kohdemaan poliittisista oloista johtuva riski. Investoinnissa joko kasvatetaan tuottovaatimusta tai nopeutetaan investoinnin kotiuttamista – tai turvaudutaan molempiin tapoihin. Poliittisia riskejä pidetään suurimpina kehitysmaissa, joissa poliittinen koneisto saattaa vaalien jälkeen vaihtuessaan muuttaa myös talouselämän toimintaedellytykset yhdessä yössä (Niskanen & Niskanen 2000, 408–409). Poliittinen riski kasvaa, jos väestön tulotaso on alhainen. Tällöin nimenomaan ulkomaisten sijoittajien riski kasvaa. Tämä on huomattava silloin, jos yritys hajauttaa toimintaa esimerkiksi maariskiä pienentääkseen, koska sijoittajan on tässä tilanteessa havaittava poliittisen riskin kasvaminen suhteessa maarisktiin (Harms 2002b, 250–262).

Poliittista riskiä vastaan on pyritty suojautumaan esimerkiksi niin, että Maailmanpankkiin kuuluvat jäsenmaat voivat liittyä 1985 perustettuun vakuutusyhtiön luonteeseen järjestöön MIGAan (Multilateral Investment Guarantee Agency). Järjestö kattaa seuraavat ei-kaupalliset riskit: pakkolunastus, rahansiirron rajoitukset, sota ja siviilien häirintä sekä sopimusrikkomukset. USA:n perustama järjestö The Overseas Private Investment Corporation vakuuttaa ulkomaiset yrityksensä kolmenlaisia riskejä vastaan: se varmistaa valuutan vaihtokelpoisuuden, estää pakkolunastuksen ja poistaa poliittisen väkivallan tai vähentää sitä (Hylton ym. 1995, 64–65).

Finanssiriskien hajauttamisen lisäksi niiltä voidaan suojautua ja niitä voidaan vähentää ja rajoittaa johdannaisilla. Suojaamalla voidaan asettaa tuoton rajat etukäteen ja esimerkiksi lukita tietty tuotto. Optiosuojaus asettaa limiitin alapuoliselle tappiolle (downside). Ei-toivottu riski siirretään niille, jotka haluavat sitä. Maksuvalmiusriski voidaan eliminoida juoksuaikojen ja korkojen yhteen sovittamisella (matching): rahoittamalla pitkäaikaiset investoinnit pitkäaikaisella fundilla ja lyhytaikainen pääomantarve lyhyillä rahastoilla niin, että ne olisivat itserahoittavia ilman kassaa (Remmers 2004, 177–178).

Johdannaismenetelmiä ovat laajasti kuvatut instrumentit, mm. futuurit, warrantit, swapit ja optiot. Myös lainan valuutan ja korkoperusteen valinta on suojausinstrumentti (Kasanen ym. 1997). Johdannaiset ovat markkinoilla ostettavia ja myytäviä, usein optiopörssissä välitettäviä perusrahoitustuotteita. Riskienhallinta maksaa perushintana välittäjän kustannukset ja mahdollisen salkunhoidon kustannukset. Lopullinen kustannus voidaan laskea vasta, kun johdannaisen kyky suojata sijoitusta selviää. Johdannaisilla otetaan myös riskiä ja pyritään kasvattamaan sijoituksen tuottoa (Leland 1998, 1237).

Johdannaiskaupassa osapuolet sopivat keskenään enakkoon siitä, että toinen osapuoli ostaa ja toinen myy sopimuksen kohteen sovittuna päivä sovittuun hintaan. Johdannaissopimuksia voidaan tehdä sekä arvopapereista (osakkeet, velkakirjat jne.) että hyödykkeistä (commodities).

Ilmeisesti nopeimmin kasvanut johdannaistyyppi ovat luottojohdannaiset (credit derivatives). Luottojohdannaisessa velkoja tekee johdannaissopimuksen kolmannen osapuolen kanssa velallisen default-riskin vuoksi eikä alkuperäinen velallinen välttämättä edes tiedä johdannaisen olemassaolosta.

Termiineillä ja futuureilla suojataan positioita sopimalla tuleva kauppahinta. Termiineillä voidaan suojata valuuttasaatavan tai -velan suuruus vaihtamalla tuleva valuuttapohjainen – esimerkiksi dollaripohjainen – suoritus euroiksi. Tämä poistaa mahdollisen valuuttariskin, ja yritys tietää ennalta, kuinka paljon saatava tulee olemaan.

Termiinisopimus (forward contract) velvoittaa haltijansa ostamaan termiinin kohdeetuuden (underlying asset) tietyssä päivänä sopimuksessa sovittuun hintaan. Futuuri on standardoitu (jälkimarkkina)sopimus, jolla käydään kauppaa jossain johdannaispörssissä. Vastaavasti molempia osapuolia velvoittava sopimus velvoittaa tekemään kaupan ennalta sovittuun hintaan.

Swap-sopimuksella voidaan vaihtaa riskin aiheuttavan tekijän korko ja valuutta. Esimerkiksi kiinteäkorkoinen laina voidaan muuttaa vaihtuvakorkoiseksi. Swap-sopimuksia tehdään usein pitkäaikaisissa sijoituksissa. Jos yritys A saa vaihtuvakorkoista lainaa paremmin ehdoin, se voi välittää tämän lainan B:lle ja ottaa itse haluamaansa vakaampaa, kiinteäkorkoista lainaa yrityksen B ”korkotukemana” (lähes sillä määrällä, jonka yritys B saa etua halvemmasta korostaan). B maksaa A:lle ”palkkiota” halvasta korosta, joten molemmat yritykset hyötyvät. Tosin luottoriski voi kasvaa.

Optioilla voidaan myös leikata mahdollisen riskin ylä- ja alaosat pois. Valuuttasaatavan voi turvata ostamalla valuuttamyyntioption. Edellä mainituilla instrumenteilla on käyttöä varsinkin rahoituseläällä ja ulkomaankaupan kanssa työskentelevissä or-

ganisaatioissa. Kunnillakin olisi ollut suurten valuuttaluottojen aikaan vielä 1990-luvun alussa.

Optioiden hinnoittelussa on noudatettu Black-Scholes-hinnoittelukaavaa. Kaava perustuu reaali maailmaan nähden osin epärealistisiin oletuksiin markkinoiden kitkattomuudesta ja mahdollisuudesta jatkuvaan kaupankäyntiin. Mallissa otetaan huomioon se, että option hinta muodostuu odotettavissa olevasta tuotosta ja odotettavissa olevista kustannuksista (osakkeen hinta nyt 100 euroa, option hinta 150 euroa). Lisäksi otetaan huomioon todennäköisyys, jolla osakkeen hinta ylittää sovitun kauppahinnan. Lopulta hinnan todennäköisyys kerrotaan osakkeen kurssin odotusarvolla ja nykyarvoistetaan (diskontataan). Black-Scholesin kaava on yksi VAR-mallin käytännön sovelluksista. Mallissa tarvitaan tietoa osakkeen nykyisestä hinnasta, option toteutushinnasta, jäljellä olevasta voimassaoloajasta, riskittömästä korkokannasta ja osakkeen volatilitetista.

Suojausvälineillä voidaan muuntaa riskin toteutumisen todennäköisyysjakaumaa hyvin monipuolisesti, siitä seuraavaa riskiä voidaan vähentää, kasvattaa, vinouttaa ja siirtää.

Johdannaismarkkinoilla, joita edellä mainitut instrumentit ovat, myydään ja ostetaan riskiä jatkuvasti (Kasanen ym. 1997, 91). Toisaalta suojaaminen voi johtaa arvaamattomiin tilanteisiin: riskiä siirretään sellaisille osapuolille, jotka eivät ymmärrä alkuperäistä riskisuhdetta, esimerkiksi eläkerahastoissa. Hyperkapitalismi ja säännöstelyn purkaminen ovat johtaneet siihen, että suojaetuiksi aiotuilla varoilla voidaan spekuloida ja onnettomimpaan asemaan joutuvat ne, joiden varoilla ja veloilla pelataan. (Prasch 2004, 405–412.)

Julkaisut käsittelevät yleensä yksityisen sektorin suojaamista finanssiriskeiltä. Kenneth Kriz ja Craig Johnson (2003) käsitelivät finanssiriskeiltä suojaamista valtion tulojen kannalta. Tutkijat totesivat, että valtion on hankala suojata tuloja, koska sen tehtävänä on mm. stabilointi. Toisaalta esimerkiksi verotuksen muuttaminen voisi heikentää jostakin toisesta lähteestä saatavia tuloja. Valtiolla on myös agenttiongelmia ja ongelma siinä, että sillä ei ole yleensä markkinoitavia varoja, joiden avulla voisi suojata rahoitusta. Agenttiongelmia johtuu siitä, että kansalaiset eivät luota täydellisesti hallintoon eivätkä opi ja ymmärrä suojausta. Päätöksenteon hitaus ja vaikeaselkoisuus luottamushenkilöille voivat johtaa siihen, että suojaus menettää merkityksensä. Kirjoittajat toteavat, että jonkinlainen vakuutus voisi olla hyvä tapa suojata valtiota finanssiriskeiltä. Yritys myisi suojan ja myisi sen edelleen markkinoille.

Jos riskiä vältetään tai se eliminoidaan, joudutaan pienentämään riskin mahdollisuutta liiketoiminnassa. Tällöin suojaudutaan riskiä vastaan uhraamalla resursseja riskin hallintaan ja hyväksytään vain optimimäärä riskiä. Jos riskiä siirretään, voidaan esimerkiksi ostaa tai myydä vaatimuksia (claims), jotta voidaan hajauttaa tai keskittää portfolioriski.

Riskin aktiivisessa hallinnassa käyttäydytään agentin tapaan niitä kohtaan, jotka eivät osaa hallita, ja suojataan sopiva tieto. Kaikissa tapauksissa on vältettävä liian monimutkaisia, laittomia tai moraalisesti kestävämpiä asiakirjoja. Riski on kuitenkin liiketoimen tarkoitus (Oldfield & Santomero 1997, 35–37).

Rating saattaa osoittaa, että lainaa hakeva asiakas on riskiprofiililtaan väärä luototettavaksi. Laina voidaan silti antaa, mutta sen korko on korkeampi ja/tai vakuuksien

on oltava paremmat. Tällä tavalla lainanantaja kasvattaa tuottoa arvioidun riskin kasvaessa ja vähentää vielä riskiä pääomasta. Kuntien riskiprofiili on luottolaitoksille edullinen, ja tämän vuoksi kuntien pitäisi aina saada edulliseksi luokiteltua luottoa. Myönnettävän luoton määrän vähentyessä hyvänkään luottoluokituksen asiakas ei saa luottoa pienellä korolla. Ainoa asia, josta voidaan luottoneuvotteluissa neuvotella, on vakuus.

Kunnat saattavat luotottaa myös yrityksiä ja myöntää niille takauksia. Näissä tilanteissa on usein niin, että luottoa hakeva yritys ei ole saanut luottoa varsinaisilta rahoituslaitoksilta huonon rating-luokituksen vuoksi, mutta kunta saattaa myöntää luoton esimerkiksi työllisyystilannetta parantavan elinkeinopolitiikan vuoksi. Kunta yrittää pienentää omaa riskiään esimerkiksi vastatakauksilla tai pidättämällä esimerkiksi luototettavan kiinteistön omistuksen itsellään lainan vakuutena. Näissäkään tilanteissa vakuus ei useinkaan noudata samaa periaatetta kuin mitä esimerkiksi pankit noudattavat – luoton vakuus ei ole koskaan sama kuin vakuuden perustana olevan omaisuuden reaaliarvo on.

Rahan lainaaminen on rahoituslaitosten sijoitusmuoto. Kuntien antolainoissa ei yleensä pyritä tuottoon. Niitä annetaan sattumanvaraisesti, eikä niitä voida käytännössä hajauttaa. Ne myönnetään kunnan alueella sijaitseville toimijoille ja usein jopa sellaisille toimialoille, joilla on tiedetty riski. Rahoitusarvopapereita ja valuuttaluottoja sekä korkoperusteita kunnissa suojataan lähes yhtä hyvin kuin yrityksissä.

Riskeiltä voi suojautua myös standardeja käyttämällä, auktorisoimalla toimijat ja käyttämällä raportointia kattavasti ja laajasti (ks. Santomero & Babbel 1997, 236–237). Suojautumiskeinoina voidaan käyttää johdannais-, futuuri- ja swap-markkinoita (ks. Ramsey & Hackbart 1991, 3). Suojauksen ajankohtaisuudesta, aloittamisesta ja lopettamisesta (Leland 1998, 123) sekä suojauksista yleisesti ovat kirjoittaneet Hommel (2003), Basso & Pianca (2001), Müller & Wong (2003), Nawalka ym. (2003), Adam (2002) ja Swidler ym. (1999), Lubatkin & O'Neill (1987) sekä Westerfield (1975).

Hajauttaminen (diversification) ja portfolioteoria riskinhallinnassa

Hajauttaminen poistaa arvonmenetyksen riskiä, ja se voi tarkoittaa myös sitä, että yritys teettää alihankintansa monessa eri paikassa eri alihankkijoilla. Myös valtion ja kunnan työnjako on tapa hajauttaa riskiä: kunnat toteuttavat yleisen hyvinvoinnin jakelua tasaisesti eri osissa maata. Kunnissa palvelutuotannon hajauttaminen eri palvelutuottajille hajauttaa riskiä kunnan sisällä. Tästä syystä olisi hyvä pohtia riskienhallinnan lähtökohdistakin käsin esimerkiksi palvelujen tuottamiseen tarvittavan infrastruktuurin ja palvelutuotanto-organisaation tai -organisaatioiden omistamista.

Hajauttaminen perustuu lähtökohdiltaan Nobel-palkittuun Markowitzin portfolioteoriaan (1952, 77–91), jossa osakesalkku tai muut sijoitukset hajautetaan niin, että markkinariskiä tai systemaattista riskiä lukuun ottamatta sijoitusinstrumenttien keskinäiset muutokset kumoavat toisensa. Kattamatta jää epäsystemaattinen – hallittavissa oleva – riski. Markowitzin teoriaa pidetään usein yhtenä strategisen johtamisen teoriana. Markowitz oletti, että kaikki sijoittajat ovat riskiä kaihtavia ja että sijoituskohteiden on oltava toisistaan riippumattomia. Markowitz määritteli riskin perusmäärittelyksen tapaan odotettujen tuottojen (standardi)poikkeamaksi. Lähtökohtaisesti portfolioajattelu pienentää riskiä mutta myös odotettavissa olevaa tuottoa. Lasken-

nan perustana on usein esimerkiksi yksittäisten osakkeiden historiallinen kehitys, mikä voi heikentää ennustekykyä nopeasti muuttuvassa maailmassa.

Sijoitukset kannattaa hajauttaa eri toimialan tai eri valuutan tms. instrumentteihin, jolloin esimerkiksi yhden toimialan tai vahvan toimijan kurssilasku ei pudota koko sijoitussalkun arvoa. Sijoitukset voidaan hajauttaa myös esimerkiksi joukko- tai vaihtovelkakirjoihin ja käteiseen, jolloin myös voidaan välttää markkinan lasku. Osakkeissa kannattaa ottaa huomioon yhtiön koko, teollisuusryhmä, kansallisuus, liikkeellelaskijan luokitus sekä juoksuajan pituus (velkakirjalainat) (Kinley 2002, 16–22). Yksi nousija saattaa kompensoida yhden suurenkin laskijan vaikutusta kokonaissijoitukseen. Riskiä ja suurta tuottoa tavoittelevan sijoittajan sijoitus ei perustu hajauttamiseen, koska hajautus poistaa myös sijoituksen yläpään mahdollisen suuren voiton. Yksi hajautusmenetelmä on sijoittaminen omilla tai vierailta varoilla: jos sijoittaja haluaa pitää pienemmän riskin portfolioa, hän pitää antolainaportfoliota (lending portfolio), jos ottaa suuremman riskin, hän lainaa (borrowing portfolio) (McCue 2000, 84). Lubatkin ja O'Neill toteavat, että totaali-riski koostuu epäsystemaattisesta ja systemaattisesta riskistä ja että epäsystemaattinen riski, jonka voi hajauttaa, käsittää jopa 70–80 % kokonaisriskistä (Lubatkin & O'Neill 1987, 669).

Luottoriski voidaan hajauttaa, vaikka se onkin vaikeaa markkinoista johtuvista syistä. Luottoriski vastapuoliriskinä on seurausta sopimuskumppanin haluttomuudesta tai kieltäytymisestä hoitaa sovittu velvoite. Vastapuoliriskiä vastaan voidaan suojautua hajauttamalla, mutta systemaattinen riski heikentää hajautusta kuten luottoriskissä (Oldfield & Santomero 1997, 38–39).

Sijoittajat voivat hajauttaa sijoituksensa myös erilaisiin rahastoihin, joissa rahastonhoitajat hajauttavat sijoitukset heidän puolestaan erilaisiin osakkeisiin, markkinoihin, eri toimialoille jne. Erityiset indeksirahastot perustuvat siihen, että rahasto sijoittaa sijoitettavat varat pörssiin yritysten sijoitusten mukaisessa indeksipainoarvossa. Vastaavasti hedging-rahastoissa pyritään suurempaan tuottoon sijoittamalla päinvastoin.

Maariski saattaa johtaa siihen, että kansainvälinen resurssien kohdennus hankaloituu (Lessard 1986, 216). Useat yritykset perustavat tytäryrityksiä eri maihin kasvattaakseen markkinaosuuksia, pienentääkseen riskiä sekä käyttääkseen hyväksi eri maiden suhteellista etua eri tuotantomenetelmissä ja tuotannon tekijöissä. Jos maariskin katsotaan olevan liian suuri esimerkiksi luoton takaisinmaksun laiminlyömisien vuoksi, saatetaan sijoittumispäätöksen tekemistä ja sijoittumista lykätä. Tämä heikentää olosuhteita myös kohdemaassa (ks. Niskanen & Niskanen 2000, 408–409).

Perinteinen portfoliomalli maariskiä hajauttavassa merkityksessä alkaa käydä epärealistiseksi muuttuvassa ja yhdentyvässä maailmassa. Se ei turvaa enää riittävästi poliittisen riskin uhalta. Jos riski on liian suuri, voitot kannattaa kotiuttaa. Yrityksen ollessa sijaintimaan kannalta tärkeä siitä saattaa olla vaikea irtautua menettämättä kassassa olevia varoja ja investointia (Kennedy 1988, 26–33).

Kuntien verotulot ovat keskimäärin tärkein kuntien tulolaji. Verotulojen ”portfolio” on – todennäköisesti sattumalta – hajautunut kolmeen eri verotulolajiin. Kiinteistöverot on niin ikään hajautettu eriperustaisiin kiinteistöveroihin, joilla on jopa oma veroprosenttinsa (esimerkiksi rakentamaton maa, yleinen kiinteistövero, maatalousmaa ja vapaa-ajan asuntojen kiinteistövero). Hajauttaminen on ollut toisaalta hyvä ratkaisu kunnan omassa päätöksentekovallassa oleviin veroeriin nähden (kunnan

tulovero ja kiinteistövero), mutta hankala ratkaisu suhdanneriippuvaisen yhteisöveron suhteen.

2.7 Konkurssitutkimus osana finanssiriskitutkimusta

Vaikka riski ja tuotto kulkevat käsi kädessä, on riski jossakin vaiheessa kuitenkin niin suuri, että sen mahdollisesti toteutuessa odotettavissa ei olekaan entistä suurempi tuotto vaan sijoitettujen varojen menetys – konkurssi. Esimerkiksi Ilia Dichev (1998, 1132) on tutkinut riskin ja tuoton jatkumoa ja todennut, että tiettyjen edellytysten jälkeen korrelaatio ei enää toimi. Van Caillie (1999, 3–5) jakaa yrityksen konkurssiriskin organisatorisiin ja rahoituksellisiin tekijöihin. Näitä tekijöitä ovat varojen suuruus (pienentää riskiä), kassavirran suuruus (pienentää riskiä), rahoituskulujen suuruus (kasvattaa riskiä) sekä velkamäärän suuruus (kasvattaa riskiä).

Konkurssitutkimus on viime vuosikymmenen puolivälin jälkeen Yhdysvalloissa käynnistynyt tutkimussuuntaus, jolla on pyritty löytämään yritykset, joilla on ollut suuri riski ajautua konkurssiin. Konkurssitutkimuksesta on löydetty useita elementtejä sekä riskiluokitukseen että luokituksen taustalla oleviin muuttujiin ja tapahtumiin. Juuri tämän vuoksi konkurssitutkimusta pyritään soveltamaan tässä tutkimuksessa. On mahdollista, että konkurssitutkimuksessa löydetty konkurssin tunnusmerkit ja mittarit olisivat sovellettavissa kuntien finanssiriskitutkimukseen.

Suomessa konkurssitutkimuksen tärkeimpiä asiantuntijoita ovat olleet Aatto Prihti ja Erkki K. Laitinen. Sekä Prihti että Laitinen noudattavat tutkimusmetodeissaan amerikkalaisen tutkimuksen traditiota etsiessään mahdollisesti konkurssiin ajautuvia yrityksiä. Tutkimuksessa lähdetään siitä, että saman toimialan sisällä vertaillaan konkurssin tehneitä yrityksiä niihin yrityksiin, jotka eivät ole menneet konkurssiin.

Vertailua varten on kehitetty yhdistelmälukuja, Z-lukuja, joihin on yhdistetty muutamia tunnuslukuja. Kuntien taloutta mitannut talousindeksi muistuttaa Laitisen ja Prihtin kehittämää yhdistelmämittaria, talousindeksiä (Laesterä & Virkkunen 1996–1999).

Z-luvuissa pyritään tilastollisilla menetelmillä etsimään yhdistettäville mittareille sellaiset kertoimet, jotka tehokkaimmin erottelevat toisistaan konkurssiin menneet yritykset toimintaansa jatkavista yrityksistä (erotteluanalyysi). Ensimmäinen Z-lukujen kehittäjä oli Edward Altman, joka kehitti oman Z-lukumallinsa jo 1960-luvun lopulla. Altmanin Z-luku koostuu seuraavista elementeistä (Altman 1968, 589–609):

Kaava 1. Altmanin Z-luku.

$$Z = 1,2 \times (\text{pääoma/varat}) + 1,4 \times (\text{tulot/varat}) + 3,3 \times (\text{tulot ennen korkoja ja veroja/varat yhteensä}) + 0,6 \times (\text{yhtiön markkina-arvo/velkojen kirjanpitoarvo}) + (\text{myynnit/kokonaisvarat})$$

Ohlson kehitti mittariaan edelleen ja päätyi Z-lukuun, jonka avulla on saatu paremmin selville negatiivinen korrelaatio konkurssiriskin ja tuottojen välillä. Hänen tutkimuksessaan rinnastuvat siis konkurssiriskin kasvaminen ja tuottojen pienuus ja

väheneminen (Ohlson 1980, 109–131). Tämä selviää myös Laitisen suomalaisissa tutkimuksissa, joissa yksi vaaran merkki on liikevaihdon pieneneminen.

Myös Millerin ja Bromileyn tutkimuksessa etsittiin standardoitua mittaria ja standardoituja muuttujia konkurssiyritysten löytämiseksi. Tutkimuksessa etsittiin mittareita systemaattiselle riskille (beta) ja epäsystemaattiselle riskille. Mittareiksi pelkistyivät pääoman intensiteetti, tuotekehitysintensiteetti, mittarin keskihajonta sijoitetun pääoman tuotolle ja varojen tuotolle, mittari osakkeiden analysoidulle tuotolle tulevaisuudessa sekä tuoton hajonnalle, laskettuna historiallisten tuottojen vaihtelusta. Nämä ryhmiteltiin edelleen kolmeen osaan: osakkeen tuottoon, rahoitussuhteeseen ja tulovirran epävarmuuteen (Miller & Bromiley 1990, 757–760).

Suomalaista tutkijoista Aatto Prihti aloitti Z-lukujen kehittämistyön suomalaisella aineistolla. Prihtin Z-luku lasketaan kolmen mittarin tunnuslukujen summana (Prihti 1975). Laitisen yhdistelmäluke on koostettu rahoituksen ja liikevaihdon sekä omien varojen ja vieraan pääoman suhteista ja maksuvalmiusluku Quick Ratiosta. Mittarista laskettu tunnusluku oli luokitellut vuotta ennen konkurssia vain 5 % virheellisesti toimintakykyisiksi yrityksiksi (Laitinen 1991, 33, 36; Laitinen 1994, 74–79, 94).

Aiemmin todettiin, että Laitisen tutkimuksen tärkeä osa oli pyrkimys löytää konkurssikierteen käynnistäviä tekijöitä perehtymällä kriisin kierteseen ja rahavirtojen kierteseen vaikuttavaan keskinäiseen systematiikkaan (Laitinen 2002, 60–65). Negatiivinen kierre käynnistyy usein sillä, että tulot pienenevät ja yrityksen kannattavuus heikkenee. Tästä seuraa usein pysyvä riittävän tulorahoituksen menetys ja tappiokierre. Tappiot heikentävät omaa pääomaa, rahoitusomaisuus pienenee samalla, ja lyhytaikainen vieras pääoma kasvaa. Tästä seuraa, että mahdollista pitkäaikaista vierasta pääomaa ei pystytä lyhentämään, kannattavuus heikkenee jne. Toiminnassa seuraa kriisi ja mahdollisesti konkurssi (Laitinen 2002, 62).

Vastaava positiivinen kierre käynnistyy usein käänteisesti tulojen kasvun nopeutumisella. Keskeisintä on havaita mahdollisen kierteen olemassaolo tai sen käynnistytminen, sillä yrityksen rahavirtojen keskinäinen systematiikka johtaa usein kierteseen (Laitinen 2002, 60). Kasvun tasaisuutta seurataan usein *kolmen vuoden* liikevaihdon keskihajonnalla (Laitinen 1994, 72). Vaarallisena pidetään usein myös nopeaa kasvua ja sen heikkoa kannattavuutta. Yrityksen kasvuprosessia voidaan mitata esimerkiksi liiketoiminnan tuottojen suhteellisella muutoksella (Laitinen 2002, 51).

Aiemmin todettiin, että konkurssikierteessä olevassa yrityksessä talouden tukijalat – **kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus** – heikkenevät. Kannattavuuteen vaikuttaa tulojen kautta kasvunopeus. Tulot sinänsä vaikuttavat sekä dynamiseen että staattiseen maksuvalmiuteen. Kannattavuus määritellään koko pääoman kannattavuudella (pääoman tuottoprosentti) ja oman pääoman kannattavuudella (oman pääoman tuottoprosentti). Oman pääoman kannattavuudessa on kysymys kyvystä tuottaa voittoa omistajille, oman pääoman tuottoprosentti perustuu nettovoittoon. Kaikki mittarit korreloivat keskenään. (Laitinen 1994, 40–43; Laitinen 1998, 312–314). Kokonaisuudessa on otettava huomioon tulontuottamisprosessi (Laitinen 2002, 52–53). Konkurssikierteeseen ajautuneen yrityksen vakavaraisuusjatkumo muuttuu Lelandin mukaan vakavaraisesta ylivelkaiseen (Leland 1998, 1217).

Terveen yrityksen toiminta pohjautuu kannattavuudelle (pitkän tähtäyksen tulontuottamiskyky), maksuvalmiudelle (staattinen ja dynaaminen) ja vakavaraisuudelle (staattinen ja dynaaminen). Kun yrityksen toiminta pettää näillä osa-alueilla, aletaan

lähestyä rahoitusriskien toteutumisista ja yrityksen konkurssitilaa (Laitinen 1991, 29).

Staattinen, perinteinen maksuvalmius mittaa yrityksen rahoituksellista puskurivaraantoa eli sitä, kuinka paljon yrityksen maksuvarannolla voidaan maksaa äkillisiä menoja. Tätä mittaava mittari on Quick Ratio, joka perustuu rahoitukselliseen puskurivaraantoon (stock concept). Dynaaminen maksuvalmius perustuu kassavirtakäsitteisiin (flow concepts). Myös nämä mittarit korreloivat keskenään (Laitinen 1998, 314–315). Yritys on maksuvalmiudeltaan terve vasta kun sekä staattinen että dynaaminen maksuvalmius on kunnossa (Laitinen 2002, 57).

Staattinen vakavaraisuus (solvency) perustuu yrityksen taseen rahoitusrakenteeseen (stock concept), jota voidaan mitata omavaraisuusasteella, joka on oman pääoman ja koko pääoman suhde. Dynaaminen vakavaraisuus kuvaa takaisinmaksukykyä eli yrityksen kykyä selviytyä vieraan pääoman maksuvelvoitteista pitkällä aikavälillä (Laitinen 1998, 316; Laitinen 1994, 44–46; Laitinen 2002, 58–59).

Muita vaaranmerkkejä (Laitinen 1991, 8–14) on inflaatio: Suuri inflaatio on vaarallinen, jos kustannusten nousua ei voida siirtää hintoihin. Vähäinen inflaatio on vaarallinen, jos velkaa on paljon. Lisäksi poliittisten tai yhteiskunnallisten olojen muuttuminen epäsuotuisammiksi on vaaranmerkki. Yrityslainsäädäntöä saatetaan kiristää, ja yhteiskunnallisten haittavaikutusten pienentämiseen tähtäävä ilmapiiiri saa enemmän valtaa, esimerkiksi verotus voi kiristyä. Yrityksen sisäisiä, erityisiä vaaranpaikkoja on yritysjohton vaihtumisessa ja suurissa investoinneissa sekä laajenemisessa uusille aloille tai alueille.

Laitisen tutkimus on johtanut edelleen dynaamisen suorituskyvyn menetelmään (Dynamic Performance Measurement, DPMS), jolla pyritään seuraamaan yrityksessä vallitsevaa dynamiikkaa. Dynamiikka perustuu toisiaan kausaalisesti seuraaviin tapahtumiin riskiketjujen logiikkaa noudattaen. Mallin avulla voidaan etsiä syyt tietyn ulottuvuuden suorituskyvylle prosessin edellisestä vaiheesta. Mallissa kuvattu ketju kuvaa sitä, kuinka sisäinen suorituskyky vaikuttaa ulkoiseen suorituskykyyn, mutta prosessi ei silti pysähdy siihen, vaan mallissa prosessi palautuu ulkoisesta dimensiosta ensimmäiseen sisäiseen dimensioon, kustannusrakenteeseen (Laitinen 1996; Laitinen 1998, 297–299).

Laitinen käsittelee myös John Argentin kehittämää vaaran havaitsemisen mallia (Laitinen 1991, 19–22). Vaaran merkit ovat laadullisia, ja on vaikeaa tarkasti mitata, kuinka suuri riski yritykseen milläkin hetkellä liittyy. Merkkien, yksittäisten riskitekijöiden merkitys on eri yrityksille erilainen. Malleja, joilla tätä merkitystä voidaan mitata, on erittäin vähän (Argenti 1986).

Mallissa on pisteytysjärjestelmä, jonka tuottama pistemäärä on A-pistemäärä, ja malli on nimeltään A-malli. Mallin lähtökohtana ovat liikkeenjohton puutteet, jotka käynnistävät konkurssiin johtavan prosessin. Myöhemmin liikkeenjohto tekee virheen, ja tämän jälkeen konkurssin merkit alkavat näkyä. **Konkurssi on siis ensisijassa seurausta liikkeenjohtosta.** Mallissa jaetaan pisteitä esimerkiksi yritysjohton osaamisen, laskentajärjestelmien kehittyneisyyden ja muutoksiin suhtautumisen perusteella. Yritysjohtosta kumpuavia riskin toteutumisen aiheuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi johdon itsevaltius, toimitusjohtajan toimiminen hallituksen puheenjohtajana ja hallituksen passiivisuus ja osaamattomuus sekä keskijohdon vähäisyys. Tämän lisäksi tarkastellaan tehtyjä liiketoiminnan virheitä (suuret velat, hallitsematon kasvu, liian suuri projekti) ja havaittavissa olevia oireita (heikot tunnusluvut, talou-

dellisen tilanteen naamiointi, ei-taloudelliset oireet, kaikkien oireiden vakavoituminen lopussa). Korkein pistemäärä on 100, kriittinen pistemäärä 25.

Muita käytettyjä konkurssikierteen ennustajia ovat esimerkiksi BSC-mittaukseen (Balanced Scorecard) perustuvat indeksointimenetelmät, suorituskykypyramidit, suorituskykytähtimittaus ja luokitus esimerkiksi päätöspuumallilla. (Ensin huonot ja hyvät yritykset erotellaan esimerkiksi Current Ratio -maksuvalmiusmittarin avulla, ja ”huonojen” ryhmästä etsitään todelliset riskiyritykset nettotuloksen ja oman pääoman suhteen perusteella.)

Kunta ja konkurssi

Pohjoismaisen kuntakäsityksen mukaan kunta ei voi mennä konkurssiin. Kunnalla on verotusoikeus ja monopoli esimerkiksi kaavoitukseen. Verotusoikeuden avulla kunta pystyy periaatteessa keräämään vaadittavat tulot, ja kaavoitusmonopolin avulla se pystyy jossain määrin ohjaamaan maaomaisuuden hintaa. Lisäksi kunnan palvelurakenteen – ei kuntaorganisaation – tukena on viime kädessä valtio, joka voi lainsäädännöllä ottaa vaikeuksissa olevan kunnan omiin käsiinsä. Myös tämä vaikuttaa siihen, että rahoituslaitokset pitävät kuntien rahoittamista riskittömänä toimintana.

Tässä suhteessa tilanne on ainakin Yhdysvalloissa erilainen kuin Suomessa. Kunnat voivat mennä konkurssiin, tai ne voivat suojautua velkoja vastaan.

Konkurssimenettelyä tukee Yhdysvaltojen kongressin hyväksymä laki kunnallisesta konkurssista vuodelta 1937. Konkurssiin on lain säätämisen jälkeen hakeutunut yli 500 kuntaa (ks. Kordana 1997). Orange Countyn tapauksesta²¹ ovat kirjoittaneet esim. Buraschi & Menini (2002, 46–247), Kearns (1995) ja Blakeley (1995). Konkurssiin hakeutumisen edellytyksistä on kirjoittanut mm. Laughlin (2004) artikkelissa, joka määrittelee esimerkiksi kunnallisen maksukyvyttömyyden, sen mitkä julkisen sektorin yksiköt pääsevät ”kuntana” hakeutumaan konkurssiin ja velkojien suojaan.

Yrityksiin kehitetty riskienhallinta on sovitettavissa kuntiin mutta ei samassa laajuudessa ja samalla perustalla kuin yrityksissä. Tämä ei ole tarpeenkaan niin kauan kuin kunnat harjoittavat päämies-agenttisopimukseen ja lakisääteiseen toimialaan kuuluvaa toimintaa. Kun kunta alkaa laajentaa toimintaansa tämän sopimuksen ulkopuolella kasvattamalla riskiään esimerkiksi elinkeinopolitiikassa tai riskisijoituksissa, joudutaan turvautumaan myös yritystalouden riskienhallinnan keinoihin.

Kunnissa on finanssiriskejä, jotka ovat seurausta muiden toiminnasta. Näiden riskien ottamiselta kunta ei ole voinut helposti välttyä, koska sen on järjestettävä lakisääteiset palvelut. Riskeiltä suojaaminenkaan ei vaadi kunnissa yleensä niin laajaa ja monipuolista työkaluvalikoimaa kuin yrityksissä on. Eri asia on, että kuntien on tunnistettava ja mitattava riskit yhtä hyvin kuin yritysten, näin toisaalta siksi, että yhteiskunnan vähäosaisimpien palvelujen saatavuus ei saa vaarantua ja toisaalta siksi, että kunta järjestää palveluja sen haltuun uskotuilla veroperusteisilla varoilla.

²¹ Orange County Investment Poolista koitui suuri amerikkalainen (maa)kunnallinen konkurssi Tapahtumassa menetettiin vuonna 1994 rahoitusmarkkinoilla 1,6 miljardia dollaria. Osa sijoituspoolin jäsenistä sijoitti jopa suoraan verotuloja pooliin, osa otti lainaa edelleen sijoitettavaksi.

Jäljempänä Laitisen tutkimustyön konkurssiriskin mittarit muunnetaan kuntakontekstissa sovellettaviksi. Kriisin kierteeseen kuuluu kannattavuuden heikkeneminen. Kannattavuutta kuvataan usein yrityksen liiketoiminnan taloudellisella tuloksella. Absoluuttinen kannattavuus on tuottojen ja kulujen erotus (voitto) ja suhteellinen kannattavuus tuottojen ja kulujen erotuksen suhde pääomaan. Kannattavuuden mittareissa pohjalukuna on usein juuri liikevoitto tai voitto. Yrityksen toiminnan on oltava kannattavaa: tuottojen ja kulujen erotuksen on oltava positiivinen luku.

Toimeksiantotaloutta ei tarkastella kannattavuuden käsitteellä. Yrityksen toimintaan kuuluu voiton tavoittelu. Toimeksiantotalouden periaattein toimiva kunta tavoittelee talouden tasapainoa: myös kunnan tulojen on katettava toiminnasta aiheutuvat menot, joihin luetaan käyttöomaisuuden poistot sekä niiden jälkeen tuloslaskelmassa olevat satunnaiset erät, poistoerot, varausten ja rahastojen muutokset. Jäljelle jäävää erää kutsutaan kunnan tuloslaskelmassa toiminnan vuotuiseksi yli- tai alijäämäksi. Tämä on jatkossa yksi kunnan riskinsietokyvyn mittari.

Myös kunnan maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta voidaan mitata mutta yrityskontekstista poikkeavilla mittareilla. Maksuvalmius ja vakavaraisuus ovat tulkittavissa seuraukseksi dynaamisten finanssiriskien toteutumisista.

Kun riskinsietokyky on huono, voi kunnan olemassaolo itsenäisenä kuntana vaarantua. Näiltä osin voidaan ajatella, että kuntaakin voi uhata konkurssin tapainen tila.

2.8 Yhteenveto

Luvussa kuvattiin riskienhallintaa yleisesti ja erityisesti finanssiriskien hallintaa. Riskienhallintaan tai riskianalyysiin kuuluu yleensä ongelman lähestyminen ja arviointi, riskien tunnistaminen ja seurausten arvioiminen ja riskien johtaminen joko ennaltaehkäisyä tai poistamisena. Tunnistamiseen ja arviointiin kuuluu läheisesti riskien mittaaminen. Riskien hallinnalla ei tässä yhteydessä ole tekemistä hallinto-tieteiden hallinnan tai hallinnon kanssa. Tämän tutkimuksen tehtävä on finanssiriskien määrittely ja paikantaminen sekä sen arvioiminen, mitä ne vaikuttavat kunnan talouteen.

Riskienhallinnasta on tullut muoti. Riskienhallinta on kehittynyt toisaalta siksi, että sitä tarvitaan, mutta toisaalta siksi, että tietotekniikka on kehittynyt ja tehnyt mahdolliseksi kehittää erilaisia matemaattisia malleja, joilla riskejä voidaan arvioida. Riskienhallinta on otettu myös osaksi hyvää hallintoa ja liikkeenjohtamista.

Finanssiriskien hallinnassa pyritään systemaattisesti pienentämään ei-toivottujen tapahtumien todennäköisyyttä ja kontrolloimaan seurauksia. Siinä tunnistetaan rahoituksen peruspilarit, tulot ja menot sekä investointitulot ja -menot sekä rahoitus-toiminnan kassavirrat unohtamatta taseen riskejä. Finanssiriskianalyysissä noudatetaan liikeriskien toimintalogiikkaa, eikä käytettävissä olekaan vahinkoriskien tapaan tilastomatematiikka eikä vakuutusmatematiikka. Onkin jossain määrin huolestuttavaa, että erityisesti finanssiriskien hallintaan kiinnitetään paljon huomiota ja kehitetään erilaisia menetelmiä riskien tunnistamiseksi ja hallitsemiseksi, mutta silti juuri tätäkin kirjoitettaessa maailmantalous on syvässä lamassa, jonka ovat aiheuttaneet negatiivisesti toteutuneet finanssiriskit.

Riskien mittaamiseen liittyy läheisesti jakauman käsite. Erityisesti rahoitusriskejä mittaamaan on kehitetty VAR-analyysijä, CAPM-menetelmä sekä stokastisiin mal-

leihin luettavan Monte Carlo -malli. Rahoitusriskejä poistamaan on kehitetty sijoitusten hajauttamiseen perustuvia menetelmiä, jotka perustuvat portfolioteorialle. Riskipitoisia kohteita luokitellaan ja asetetaan järjestykseen riskiluokituksella (reittaus). Useita finanssiriskejä voidaan hallita johdannaisilla, futuureilla, termiineillä ja optiolla. Finanssiriskien hallinnan menetelmät on kehitetty erityisesti voittoa tavoitteleville organisaatioille, ja niiden käyttökelpoisuus koko laajuudessaan voittoa tavoittelemattomalle kunnalle on varsin vähäinen – joskin hajonnan mittaaminen on tarpeen myös kuntatutkimuksessa.

Kuntien finanssiriskien hallinnassa on otettava huomioon kuntien rahoituksen erityispiirre: verorahoitteisen organisaation kuntalaisille järjestämällä palveluilla ja niiden rahoituksella ei ole paljonkaan yhteyttä palveluiden järjestämiskustannuksiin. Jos toiminnan järjestämistä pidetään välttämättömänä joko lakiin perustuen tai kunnan oman poliittisen järjestelmän päättämänä, sitä rahoitetaan viime kädessä verotuloilla. Kunnan rahoituksen riskiä kasvattaa se, että menot eivät reagoi riittävästi ja riittävän nopeasti tarpeeseen, jolloin tulorahoituksen onkin sopeuduttava menoihin eikä tarpeeseen. Tämä lisää erityisesti asukasluvultaan taantuvissa kunnissa verotuspainetta. Kunnat ovat koettaneet rahoittaa toimintaansa taseesta ottamalla lainaa ja myymällä omaisuutta sekä purkamalla rahavaroja. Tämä kasvattaa joitakin dynaamisia finanssiriskejä ja samalla heikentää kuntien riskinsietokykyä. Kunnat ovat kasvattaneet myös antolaina- ja takausriskiä erityisesti elinkeinopoliittisesti: luotottamalla ja takaamalla esimerkiksi yrityksiä kunnat ovat koettaneet parantaa elinvoimaansa. Vaikka velkaantuminen heikentääkin riskinsietokykyä, sitä voidaan perustella erityisesti muuttovoittoisissa kunnissa sillä, että velkaa voidaan maksattaa kuntaan muuttavilla kuntalaisilla eikä koko rahoitusrasitus koidu kunnassa kulloinkin asuville.

Myös kunnissa voidaan käyttää menetelmiä, joilla riskeiltä voidaan suojautua, poistaa niitä osittain tai kokonaan tai välttyä niiltä kokonaan. Näissä tilanteissa käytetään apuna laajasti kuvattua riskin tunnistamista ja mittaamista. Riskeiltä suojautuminen on kunnissa kuitenkin melko rajattua. Useat suojautumismenetelmätkin on kehitetty sijoitusriskiltä suojautumiseen. Kuitenkin esimerkiksi johdannaismenetelmät, koronvaihtosopimukset yms. menetelmät ovat kunnissa käyttökelpoisia sekä sijoitusten että myös esimerkiksi valuuttaluottojen suojauksissa. Myöntäessään luottoa ja takauksia kunnat voivat käyttää samoja menetelmiä kuin vastaavissa tilanteissa rahalaitokset.

Konkurssitutkimuksen menetelmiä voidaan hyödyntää myös kuntatutkimuksessa siitä huolimatta, että erityisesti pohjoismaisen kuntakäsityksen perusteella kunta ei voi mennä konkurssiin. Erityisesti Erkki K. Laitisen tutkimustyö konkurssiin ajautuneen yrityksen kehityspolusta on sovellettavissa kuntiin.

Seuraavassa kuvataan finanssiriskeittäin, kuinka riskit operationalisoidaan ja voidaan kehittää mittarit. Käytettävä tietoaaineisto perustuu lähes täydellisesti Tilastokeskuksen kuntien taloustilastoihin. Aineistoa tarkastellaan pääsääntöisesti aikajaksolla 1997–2006. Vuosi 1997 valittiin tarkastelun perusajaksi siksi, että kunnat sovelsivat tuolloin täysimääräisesti liikekirjanpitoa.

3 Mittareiden kehittäminen

Kolmannessa luvussa kehitetään mittarit, joilla mitataan riskinsietokyky ja dynaamiset finanssiriskit.

Kun jotain ilmiötä jäsennetään, se luokitellaan ja mitataan. Mittaamisen käsitteelle on erilaisia määritelmiä, jotka viittaavat mittausteoreettisessa kirjallisuudessa siihen, millaista todellisuutta koskevaa ontologista näkemystä määrittelijä edustaa (Vakkuri 1998, 80). Vehmanen (1979, 34) määrittelee **mittaamisen mittalukujen tehokkaaksi liittämiseksi relevantteina pidettyihin kvantiteetteihin empiiristen operaatioiden avulla**. Tämä tarkoittaa ja edellyttää, että on löydettävissä oleellisia, määrällisesti havaittavissa olevia tekijöitä, joita voidaan verrata toisaalta mittalukujen avulla, toisaalta mittalukujen käyttämiseen vaadittavien operaatioiden avulla.

Mittaaminen on rationaalinen ja tehokas tapa kuvata ilmiö ja järjestää hajallaan olevaa tietoa erillään olevista ilmiöistä ja niiden osa-alueista. Mittaamisella halutaan kohdistaa huomio ilmiön ymmärtämisen kannalta relevantteina pidettyihin alueisiin, kvantiteetteihin (Vakkuri 1998, 80). Relevantit asiat ovat sidoksissa erilaisiin teoreettisiin lähtökohtiin. Ne voivat tuottaa erilaisia näkökulmia siitä, mikä mittaamisen kannalta on relevanttia ja siitä, mikä tai mitkä asiat ovat alueita, joita mittaamisella tulisi pystyä kuvaamaan. Mittalukujen tehokas liittäminen edellyttää empiirisiä operaatioita, tapoja formuloida empiirisen maailman ja mittalukujen välinen yhteys. Tässä on kysymys määrällisen tilastoaineiston hankkimisesta ja sen järjestämisestä jonkin perspektiivin mukaiseen muotoon niin, että sen perusteella on mahdollista rakentaa mittareita (Vehmanen 1979, 32–35).

Ijirin (1967, 135–138) mukaan mittauksessa itse mittausjärjestelmä on vain yksi osa kokonaisuutta, johon kuuluvat mittauksen tekijä, mitattava ilmiö, mittauksen tulokset ja niiden tulkinta. Kaikki nämä vaikuttavat siihen, kuinka mittausprosessi ja tulokset ovat arvioitavissa. Tässä tutkimuksessa mittausjärjestelmän kehittäjänä ja mittaajana voidaan pitää toisaalta datan kerääjää ja käsittelijää, Tilastokeskusta, sekä tutkijaa, joka soveltaa kehittämiinsä mittareihin kerättyä dataa. Mitattava ilmiö, riski ja erityisesti finanssiriski, on luvussa 1 (kappaleessa 1.2) tarkasteltu tieteenfilosofisesti olemassa olevaksi ilmiöksi: riskiä on määritelty ontologisesti ja epistemologisesti mm. subjektiivisuuden ja objektiivisuuden perusteella. Mittauksen tulokset ja tulkinta johdetaan myös Tilastokeskukseen ja tutkijaan: molemmat toimijat käyttävät mittauksen tuloksia hyväkseen. Tilastokeskus analysoi tietoja ja jakelee niitä edelleen, tutkija käyttää tuloksia samoin mittareissa ja mittareiden perusteella tehdyissä johtopäätöksissä.

Mittausteoreettisesti tarkasteltuna on kaksi koulukuntaa, realistinen ja anti-realistinen koulukunta. Realistisen koulukunnan mukaan mittauskohteista on oltava olemassa objektiivisia faktoja. Tämä merkitsee sitä, että ilmiölle on oltava tiettyjä stabiileja olotiloja, jotka ovat riippumattomia lingvistisistä tai tieteellisistä peruskomuksista. Mittaaminen on objektiivisesti havaittavissa olevien mittauskohteiden ominaisuuksien löytämistä. Anti-realistisen koulukunnan mukaan mittaaminen nähdään merkityksiä antavana toimintana. Itse mittaamisella ei katsota olevan kohdetta lainkaan; esimerkiksi ilmiönä älykkyys syntyy vasta määriteltynä, mittausprosessin

myötä. Mittarit ja mittausprosessi konstruoivat todellisuuden, jota ne pyrkivät kuvaamaan. Esimerkiksi Vakkurin tutkimassa tehokkuusilmiötä saisi näin olemassaolonsa vasta mittausprosessin kautta. Anti-realistinen koulukunta – konstruktivinen koulukunta – pitää mittaamista todellisuuden havainnointia muokkaavana prosessina, kun taas realistinen näkökulma pitää mittaamista kohteiden kvantitatiivisten ominaisuuksien rekisteröimisestä (Vakkuri 1998, 82–84). Tämän tutkimuksen kohdetta, riskiä, voidaan pitää myös älykkyyden tapaisena käsitteenä, joka syntyy vasta määriteltynä käsitteenä. Näin tätä tutkimusta voidaan pitää mittausteoreettisesti anti-realistisena tutkimuksena, mitä perustelee myös se, että työssä kehitetään myös yksinkertainen konstruktio mallintamaan riskiä.

Mittaaminen voi olla välitöntä ja välillistä mittaamista. Välitön jakautuu elementaariseen ja fundamentaaliseen, välillinen johdettuun ja assosiatiiviseen mittaamiseen. (Vakkuri 1998, 85). Välittömässä eli suorassa mittaamisessa saadaan havaintoja tai mittaustuloksia suoraan mittauksen todellisesta kohteesta. Välillisessä mittauksessa joudutaan mittaamaan tai havainnoimaan eräänlaisia apukohteita. Niistä saatuja tuloksia muokataan tietyllä tavalla, ja näin saadun välillisen mittaustuloksen perusteella tehdään johtopäätöksiä mittauksen todellisesta kohteesta. Välillisen mittauksen syynä on yleensä se, että todellista mittauskohdetta tai ilmiötä ei voida suoraan mitata (esimerkiksi Rantanen & Holtari 1999, 20). Elementaarinen mittaaminen edellyttää, että kohde on olemassa, fundamentaalinen mittaaminen on sidoksissa tiettyihin perusmuotoihin, esimerkiksi ”suurempi kuin”, ”yhtäläisyys”, ”epäyhtäläisyys” jne. (Ellis 1966, 74). Välitön mittaaminen on luonteeltaan fundamentaalista mittaamista, välillinen mittaaminen vaatii välittömän mittauksen tuloksia. Esimerkiksi tiheys voidaan laskea, kun on mitattu tilavuus ja massa (Berka & Reidel, 1983, 18–20). Tämän tutkimuksen kvantitatiiviset mittarit perustuvat välilliseen mittaukseen, ja taustalla olevista muuttujista osa on pääteltävissä välillisiksi mittareiksi.

Mittaaminen jaetaan kvantitatiiviseen (määrälliseen) ja kvalitatiiviseen (laadulliseen) mittaamiseen. Kvantitatiivisilla tekniikoilla tulokset esitetään numeerisina. Numerot perustuvat tiettyyn algoritmiin tai laskentakaavoihin. Kvantitatiivisia mittareita laaditaan esimerkiksi yrityksen tuloksen selvittämiseksi ja eri yksiköiden vertailemiseksi (esimerkiksi Uusi-Rauva 1996, 15). Kvalitatiivisilla tekniikoilla tarkoitetaan asiantuntijoiden tekemiä arviointoja. Kvantitatiivista mittaamista kutsutaan usein kovaksi, kvalitatiivista pehmeäksi mittaamiseksi. Pehmeitä arvoja voidaan mitata kovilla mittareilla ja kovia arvoja pehmeillä mittareilla. Käytännössä pehmeitä arvoja tai ulottuvuuksia tutkittaessa ja mitattaessa käytetään usein myös pehmeitä laadullisia mittareita. Esimerkiksi työilmapiiriä kartoitettaessa tai yrityskuvaa selvittäessä käytetään usein laadullisia mittareita. Puolikvantitatiivisilla arviointitekniikoilla tarkoitetaan sitä, että kvalitatiivisia arvioita muutetaan kvantitatiivisiksi luvuiksi. Puolikvantitatiivisilla tekniikoilla voidaan muuttaa esimerkiksi ihmisten mielipiteet ja kvalitatiiviset arviot kvantitatiivisiksi tekijöiksi, joita voidaan vertailla keskenään (esimerkiksi Pappas & Remer 1985).

Tämän tutkimuksen mittarit ovat pääasiallisesti kvantitatiivisia, mutta mittariston kannalta useat taustamuuttajat ovat tulkittavissa kvalitatiivisiksi (esimerkiksi kuntatyypit).

Mittaamista varten ilmiö on saatettava laskettavaan ja vertailtavaan muotoon, se on **operationalisoitava**. Operationalisoimalla jäsennetään mitattavan ilmiön mittarit ja mittareiden avulla laskettavat tunnusluvut. Tässä tutkimuksessa osaa finanssiriskeistä (esimerkiksi poliittisen riskin arviointi, maariski, operatiivinen riski jne.) ei voida

eksaktisti mitata, mutta ne voivat silti olla arvioitavissa. Arvioitaessa esimerkiksi eksaktia korkoriskiä etsitään tilastoaineistosta anto- ja ottolainauksen tiedot. Näiden tietojen avulla lasketaan, kuinka muuttuva korko ja muutoksesta aiheutuva korkoriski vaikuttavat korkotuloihin ja -menoihin.

Mittareiden ja aineiston validiteetti on varmistettava. Aineiston on vastaavasti oltava luotettavaa, jotta reliabiliteetti säilyy. Validiteettiongelman voi todeta myös niin, että on voitava perustella mitattavan ilmiön ja mittaamisoperaation välinen yhteys (Vehmanen 1979, 98–110; Vakkuri 1998, 88). Toisaalta tuotetut tunnusluvut on voitava liittää mitattavaan ilmiöön yksiselitteisesti – ja lisäksi on muistettava se, että mittaria tehtäessä saatetaan kadottaa jotain alkuperäisestä informaatiosta. Jokaisen pitää pystyä tulkitsemaan mittarilla mitattavaa ilmiötä ja jokaisen on pystyttävä mittaamaan sama ilmiö ja tekemään asiasta samat johtopäätökset (Niiniluoto 1980, 182–184; Ijiri 1975, 41; Vakkuri 1998, 91).

Validiteettiongelmaa on kuvannut myös Ijiri. Hänen mukaansa mittaaminen on inhimillinen erityiskieli, joka edustaa reaali maailman ilmiöitä numeroiden ja numeroiden välisten relaatioiden avulla. Numeroiden ja niiden välisten suhteiden riippuvuus määritellään numero- ja mittausjärjestelmän ja mittausmenetelmän sisällä. Tutkittavat kohteet ja niiden muutokset määritellään määrällisten arvojen suhteessa (Ijiri 1967, 22). Validiteettiongelmassa on kyse ilmiökentän ja korvikkeiden välisistä suhteista. Mittaamisprosessi jakaantuu kahteen tekijään, ilmiökenttään (alue, josta saadaan tietoa mittaamalla) ja korvikekenttään. Korvikkeilla kuvataan ilmiökentän elementtejä. Korvikkeet pyrkivät kuvaamaan ilmiöitä mahdollisimman tarkkaan ja moniulotteisesti. Ijiri pohtii sitä, milloin kyseessä on ilmiö ja milloin korvike. Mittaamisen tulisi kohdistua objektien välisten suhteiden analysointiin, ei kohteisiin sinänsä. Tulostittareiden tulisi mitata eri tekijöiden keskinäisiä suhteita. Mittaamalla voidaan tuottaa oikeaa tietoa vain silloin, kun korvikkeen ja ilmiön suhde on tarkasti spesifioitu. Kolmanneksi vain sellaista ilmiötä voi mitata, joka tunnetaan. Mitattavien ilmiöiden toiminnalliset riippuvuudet ovat sidoksissa mittausprosessiin. Mittarin pitäisi pystyä kuvaamaan ilmiökentän toiminnallisia riippuvuuksia. (Ijiri 1967, 28–30; Ijiri 1975, 43–45.)

Mittareiden on oltava relevantteja (Laitinen 1998, 121), niillä on oltava olennainen merkitys päätöksenteolle. Mittarin arvo perustuu sen sisältämän tiedon lisäarvoon päätöksenteossa. ”Information have value if and only if it can change some decisions” (Smith 1998, 1699). Mittareiden lukumäärän pitäisi olla oikein mitoitettu, sillä päätöksenteossa on oltava taito identifioida ja rajata olennainen tieto. Mittarin on oltava uskottava ja päätöksentekijän on voitava luottaa siihen (Laitinen 1998, 132). Lisäksi mittarin on oltava edullinen käyttää: se ei saa vaatia liikaa uhrauksia sen merkitykseen verrattuna (Laitinen 1998, 127).

Tässä tutkimuksessa käytettyjä ensi sijassa Tilastokeskuksen kokoamia kunta-aineistoja voidaan pitää luotettavina. Tilastokeskus tarkistaa lähinnä kuntien kirjanpitoon perustuvan, taloustilastoon ilmoitetun tiedon kunnista ja muuttaa tietoja, jos epäilee niiden perusteita epäselviksi. Siitä huolimatta, että erityisesti Heikki Helin on lähes koko tuotannossaan pyrkinyt osoittamaan erityisesti kuntien taloustilastoissa olevia ongelmia, jotka johtavat hänen mielestään tietojen heikkoon vertailtavuuteen, osin jopa vertailukelvottomuuteen, voidaan tietoja pitää vertailukelpoisina. Perusteena Tilastokeskuksen toiminnan lisäksi pidetään sitä, että kunnat ovat toimijoina pitkälti lakien ohjaamia ja homogeenisia verrattuna esimerkiksi yrityksiin,

joita niitäkin vertaillaan keskenään myös tilastoaineiston ja kirjanpitoaineiston perusteella.

Mittarit ja niiden eri osatekijät ovat olleet pitkälti rahamääräisiä (financial). Globaalikilpailu on vienyt mittaamista taloudellisista mittareista (investointitaso, tuottavuus) ei-taloudellisten mittareiden suuntaan 1980-luvulta: on mitattava laatua, joustavuutta, jakelukelpoisuutta ja työvoimaa. Näitä pitää käyttää myös arvioitaessa tehtaan valmistusprosessin suorituskykyä (Kaplan & Norton 2002, 98). Myös kunnan toimintojen mittaamisessa ollaan kulkemassa taloustilaston taloudellisten tietojen perustalta toiminnallisuuden suuntaan ja samalla mitataan tehokkuutta ja laadukkuutta. Tästä on osoituksena esimerkiksi valtiovarainministeriön johdolla tehtävä työ peruspalvelujen mittaamiseksi (Sisäasianministeriö ja Kunnallistalouden ja -hallinnon neuvottelukunta 2005). Työssä tehdään ehdotuksia peruspalvelujen arvioinnin mittaristoksi ja kerrotaan mittariston datalle tietolähde. Ei-taloudellisten mittareiden merkitys kasvaa, mitä alemmalle organisaatiotasolle mennään (Laitinen 1998, 280–281).

Yhdelläkään mittaristolla ei pystytä tavoittamaan kaikkia kunnan finanssiriskejä, niiden taustamuuttujia tai niitä tekijöitä, jotka johtavat riskien toteutumiseen. Mittaristojen hahmotuskyky heikkenee yleisesti ja erityisesti verkottuneiden yritysten erilottuvuuksien mittaaminen tulee vaikeammaksi globaalistumisen vuoksi. Mittaukseen vaikuttavat useat tekijät, esimerkiksi yritysten väliset ja yrityksen sisäiset sopimusmassat, joiden operationalisoiminen mitattavaan muotoon on todennäköisesti mahdotonta. Kunnat poikkeavat globaalissa verkostotaloudessa toimivista yrityksistä siinä, että niiden toiminta on alueellista ja vahvasti säädeltyä. Tällaisia finanssiriskeiden *operatiivisia* tekijöitä ovat kunnissa erityisesti henkilöstön ja luottamushenkilöorganisaation ei-mitattavissa olevat ja vaikeasti hahmotettavat tekijät.

Kun mitattavia asioita tarvitsee vertailla esimerkiksi kuntien kesken, käytetään tunnuslukuja. Tunnusluku saadaan sijoittamalla tehtyyn mittariin empiriasta löydetty luvut. Tunnuslukuilla voidaan vertailla yksiköitä keskenään, mutta niillä voidaan tutkia myös tutkittavan kohteen kehitystä ajassa.

Tunnusluvut ovat usein suhdelukuja. Tästä seuraa, että niiden tilastolliset ominaisuudet ja aikasarjat saattavat muuttua epätavallisiksi. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että osoittaja tai nimittäjä ei voi saada negatiivisia arvoja (tunnusluvun vino jakauma); nimittäjä voi saada nollaa lähellä olevia arvoja, ja osoittaja ja nimittäjä voivat muuttua yhtä aikaa (Laitinen 2002, 36–37).

Tunnuslukuilla voidaan myös pyrkiä ennustamaan. Mittaustarkkuuden lisäksi tunnuslukujen käyttökelpoisuuteen vaikuttaakin niiden ennustamistarkkuus. Vaikka ennustaminen ei olekaan tämän tutkimuksen ensisijainen tarkoitus ja ennustamistarkkuus ei ole luotavassa mittaristossa tärkein tekijä, voidaan riskien toteutumisen vaikutusta riskinsietokykyyn pitää eräänlaisena ennustamisena. Jotta kyseessä olisi todellinen ennustaminen, pitäisi esimerkiksi riskin toteutumisen todennäköisyys pystyä määrittelemään nykyistä tarkemmin. Nyt toteutumisen todennäköisyydessä joudutaan turvautumaan toteamukseen ”jollakin todennäköisyydellä”.

Tilinpäätösanalyysissä todelliset haasteet ovat tulevan menestyjän ja tulevan kriisirytyksen tunnistamisessa. Perinteinen tilinpäätösanalyysi ei auta tässä. Tunnusluvut, indikaattorit, voivat olla ennustetarkoituksessa talouden kuumemittareita tai varhaisia varoittajia, ”Early warning indicators”.

Riskejä voitaisiin tarkastella riskiluokittain esimerkiksi seitsenosaisella asteikolla. Osa mittareista käsittää pelkästään riskin alapuolisen osan (downside, negatiivinen riski), osa sekä ala- että yläpuolisen osan (upside). Suurelle riskille annettaisiin esimerkiksi arvo -3 (tai 7), normaali tai keskikokoinen riski olisi 0 (tai 4) ja pieni tai hyvin vähäinen riski $+3$ (tai $+1$). Jako saataisiin aikaan melko yksinkertaisesti niin, että riskiä mittaavan mittarin tunnuslukujen oletettaisiin muodostavan normaalijakauman ja luvut jaettaisiin sovittuihin tasaisiin prosenttiosuuksiin. Tarkastelu olisi melko yksinkertainen toteuttaa ja toteutustavaltaan havainnollinen.

Järjestelyyn sisältyy kuitenkin ongelmia. Ensinnäkin vaikka jokin yksittäinen finanssiriski on olemassa, sen vaikutus kunnissa ei välttämättä ole olennainen tai sen merkitys muuttuu. Esimerkiksi valuutta- tai korkoriski ei ole ollut kymmeneen vuoteen koko kuntakentässä kovinkaan merkittävä riski, mutta syksyllä alkaneen finanssikriisin seurauksena riski on kasvanut huomattavasti. Esimerkiksi eräät liikepankit ovat korottaneet yksipuolisesti korkomarginaaleja. Joissakin kunnissa todennäköisesti on suuri korkoriski, vaikka riski ei yleisesti ottaen olisi suuri. Kyseessä on painotusongelma.

Toiseksi kategorinen kuntien jaottelu riskiluokkiin poistaa kunnan kokonaisriskin *muutosten* havaitsemisen. Oletetaan esimerkiksi, että tarkastelun alkaessa korkoriski on hyvin vähäinen koko kuntakentässä ja osalla kunnista korkoriski olisi esimerkiksi 10 euroa asukasta kohden ja suuririskisimmillä 30 euroa asukasta kohden. Korkotason noustessa vuoden aikana syntyisi tilanne, jossa tarkasteltavien kuntien korkoriski olisi noussut 50 euroon asukasta kohden. Kuntien keskinäinen järjestys asukasluvulla suhteutettuna olisi mahdollisesti sama, mutta korkoriski koko kuntakentässä olisi kasvanut erittäin paljon. Lisäksi eri finanssiriskien suhteuttaminen toisiinsa on mahdotonta pelkän normaalijakaumaan perustuvan luokittelun avulla.

Yksittäinen mittari ja sillä mitattu tunnusluku saattavat olla herkkiä laskenta-aineistosta johtuvalle vaihtelulle. Tässä yhteydessä herkkyys voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että taustalla olevan laskentadatan vaihtelu – suuri tai pieni – ei saa johtaa siihen, että tunnusluvut vaihtelevat jopa enemmän kuin aineiston arvot. On tärkeitä tunnistaa tilastoaineiston herkkyys (Vakkuri 1998, 144).

Myös finanssiriskien arvioinnissa on otettava huomioon mittarin herkkyys, kehityssuunta ja kehityksen nopeus. Toisaalta riskiä arvioitaessa tarkastellaan nimenomaan riskin suuruutta eikä aina ole tarvetta tarkastella kehityssuuntaa. Jos maksuvalmiustilanne on ajautunut yhtäkkiä kassakriisiksi, on samantekevää, miksi ja minä ajaksena näin on käynyt. Jos kriisistä selvittää, joudutaan tutkimaan myös syyt ja kehityskaari. Toisaalta kuntien tulonmuodostuksen hajonta on erittäin suuri, ja varsinkin pienissä kunnissa vuosikatteeseen perustuvat erät saattavat vaihdella hyvin paljon. Tässä vaiheessa lopullinen finanssiriski lasketaan vain yhden vuoden poikkileikkauksen perusteella ottamatta huomioon mahdollisuutta esimerkiksi liukuvien keskiarvojen laskentaan. Yhden vuoden poikkileikkaus ei riitä johdon ohjausvälineeksi, mutta tutkimuksen tarpeisiin se riittänee tässä tapauksessa.

Herkkyyteen liittyen on mittariston ja erilaisten kuntien ja kuntakokonaisuuksien yhteistarkastelun kannalta tärkeää, että yksittäisten finanssiriskitunnuslukujen ääriarvot eivät heilahtele paljon suhteessa muihin. Tämä korostunee tässä tutkimuksessa, kun ryhmäkohtaiset ja totaaliakeskiarvot lasketaan yksittäisten kuntien tunnusluvuista eikä painotettuina esimerkiksi asukasluvun tai verotettavien tulojen suhteen.

Toisaalta yhdenkään kunnan kokonaisriskiä laskettaessa ei ole perusteltua antaa yhden tunnusluvun dominoida kokonaisuutta, kokonaisriskimittaria.

Edellinen ongelmakokonaisuus tunnetaan DEA-analyysissä paino-ongelmana. DEA-analyysissä pyritään kehittämään kokonaisvaltainen, yhtenäinen tunnusluku, joka kuvaa panosten ja tuotosten suhdetta asteikolla 0–100 %. Tavoitteena on löytää eri toimintayksiköissä parhaat ja heikoimmat toimijat sekä parhaat ja heikoimmat toimintatavat. Panos- ja tuotostekijöitä saattaa olla jopa kymmeniä, ja painojen avulla yritetään ottaa eri panos- ja tuotostekijät oikean suuruisina lopulliseen mittariin mukaan (Vakkuri 1998, 98–102).

Loikkanen ja Susiluoto tutkivat kuntien välisiä tehokkuuseroja DEA-menetelmällä (2005, 37–38). He toteavat, että kunnan saama tehokkuusluku voi perustua vain muutamaankin suoritteeseen, joiden paino hyvinvointipalvelujen kokonaiskentässä on pieni. Samalla useat tärkeät (ja mahdollisesti lainsäädännön edellyttämät) palvelut, joissa kunta on tehoton, eivät lainkaan vaikuta lopputulokseen. Tässä tutkimuksessa herkkyyseroja ja painoja käytetään joissakin mittareissa tasaamassa esimerkiksi herkkyyttä tuloksen muodostumisessa ja maksuvalmiudessa.

Sudit (1984, 121–122) toteaa asiantuntija-arvioista painojen asettamisessa, että subjektiiviset painotukset voidaan nähdä eri toimijoiden preferenssien tuloksena. Tulostamukseen valittu painorakenne kuvaa yksiköiden erilaisille palveluille (tuotoksille) annettua merkitystä ja tärkeyttä.

3.1 Finanssiriskimittareiden kehittäminen

Riskinsietokykyä kuvaavat mittarit ovat maksuvalmius, tilikauden yli- tai alijäämä ja velkaantuneisuus. Dynaamisia finanssiriskejä ovat tulo- ja menoriskit ja niihin liittyen tulo- ja menorakenteen riskit sekä korkoriski, muut dynaamiset finanssiriskit, varojen ja velkojen riskit, joihin luetaan markkina-, valuutta-, takaus-, antolaina- ja inflaatoriski²². Maa-, poliittinen, henkilöstö-, käyttö-omaisuus- ja operatiivinen riski ovat vaikeasti operationalisoitavia ja mitattavia.

Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena on mitata riskin suuruus. Riskinsietokyvyn tunnusluvut voidaan laskea yhteen omaksi summamuuttujakseen. Samoin dynaamiset tunnusluvut lasketaan yhteen summamuuttujaksi, jolloin voidaan arvioida näiden riskien toteutumisen vaikutusta riskinsietokykyyn.

Tavoitteena on, että jokainen yksittäinen mittari saadaan muotoon ”prosenttia verotuloista”, jolloin voidaan arvioida, kuinka suuri finanssiriski on käyttämällä vertailukohtana veroprosenttia. Jos finanssiriski toteutuu negatiivisesti täydellisesti, tunnusluku kertoo, kuinka monta prosenttiyksikköä veroprosenttia tulisi korottaa, jos finanssiriskin toteutuminen haluttaisiin täydellisesti eliminoida eikä se vaikuttaisi heikentävästi riskinsietokykyyn. Finanssiriskin toteutuessa positiivisesti voidaan ajatella riskinsietokyvyn kasvavan samalla määrällä.

²² Staattinen–dynaaminen-käsiteparia on käytetty useissa eri asiayhteyksissä. Staattista riskiä on pidetty vakuutusmaailmassa vakuutettava riskinä ja dynaamisia riskejä luonnonriskeinä.

3.1.1 Riskinsietokykyä kuvaavat mittarit

Esimerkiksi valtio, kuntalaiset ja rahoittajat voivat riskinsietokyvyn perusteella päättellä kunnan mahdollisuuden järjestää jatkossa palveluita ja harkita, onko esimerkiksi ulkopuolisella rahoittajalla perusteita (lisä)rahoittaa kuntaa. Riskinsietokykyyn itseensä liittyy riski siitä, että ulkopuoliset toimijat arvioivat riskinsietokyvyn niin huonoksi, **että aletaan toimia kunnan itsenäisyyden vastaisesti**. Riskinsietokyky **muuttuu** dynaamisten finanssiriskien toteutuessa: uusi tila saattaa joko huonontaa tai parantaa arvioitsijoiden näkemystä kunnan uudesta riskinsietokyvystä.

3.1.1.1 Tilikauden yli- tai alijäämä

Tulojen ja menojen tasapainoa kuvataan lyhyellä aikavälillä tilikauden yli- ja alijäämällä ja pitkällä aikavälillä kumulatiivisella yli- ja alijäämällä. Yli- tai alijäämä on kunnan tuloslaskelmassa tulos, joka saadaan vuosikatteen ja käyttöomaisuuden poistojen erotuksesta lisäämällä siihen satunnaiset tulot ja vähentämällä siitä satunnaiset menot sekä lisäämällä tähän investointien rahoituksen erät kuten esimerkiksi omaisuuden myynti tai investointeihin myönnettävät valtionosuudet.

Vanhat ja kauan sitten tehdyt investoinnit saattavat alentaa poistojen tason perusteettoman alhaiseksi. Toisaalta suuret, äskettäin tehdyt investoinnit nostavat poistojen tason sellaiseksi, että vuosikatetta ei saada riittävän suureksi niitä kattamaan. Investointitarpeen kautta johdettavaan poistojen tasoon vaikuttaa paljon sekä kunnan asukasluvun muutos että väestön ikärakenteen muutos (Meklin ym. 2005, 172–187; Kärki 2008). Jos kunta ei tee uusinvestointeja eikä sillä ole lyhennettäviä lainoja, pitäisi vuosikatteella pystyä kattamaan keskimäärin vähintäänkin oikein mitoitettua käyttöomaisuuden poistot, tai muutoin kunnan tulorahoitus ei riitä kattamaan käyttöomaisuuden kulumista.

Mittarin peruselementit ovat vuosikate ja käyttöomaisuuden poistot. Koska tavoitteena on saada kunnat keskenään vertailukelpoisiksi, manipuloidaan kunnan tilikauden yli- tai alijäämä esimerkiksi maan korkeimman veroprosentin tasolle tai jollekin muulle tasolle. Tässä tutkimuksessa vertailuveroprosenttina pidetään maan korkeinta veroprosenttia vuonna 2006. Veroprosenttiero kerrotaan kunnan vuotuisen verotettavan tulon kanssa ja saatu tulo lisätään vuosikatteeseen. Näin aikaansaatu vuosikatetta kutsutaan **laskennalliseksi vuosikatteeksi**. Laskennallisella vuosikatteella saadaan tilikauden yli- tai alijäämä, joka kunnalla olisi, jos se keräisi veroja kuten kunta, joka verottaa kuntalaisiaan eniten. Yli- tai alijäämä suhteutetaan kunnan tuloverotulojen määrään, joten lopullinen tilikauden yli- ja alijäämän mittari on tavoitellussa muodossa prosenttia kunnan tuloverotuloista (% / kunnan tuloverotulot). Tämä kuvaa negatiivisena tunnuslukuna sitä, kuinka paljon veroprosenttia pitäisi nostaa (maan korkeimmasta veroprosentista), jotta kunnan talous olisi ylijäämäinen, tai vastaavasti positiivisena tunnuslukuna sitä, kuinka paljon maan korkeinta veroprosenttia alempi kunnan veroprosentti voisi olla. Kaikissa tilanteissa alijäämä uhkaa kunnan kykyä rahoittaa jatkossa palvelurakenteensa.

Laskelmassa otetaan huomioon ainoastaan kunnan tuloverotulot siitä huolimatta, että myös kiinteistövero olisi otettavissa huomioon. Melko yleisesti mittareita edelleen lasketaan niin, että jotakin suhteutettavaa, esimerkiksi lainakantaa, suhteutetaan kunnan tuloverotuloon ja verotettaviin tuloihin. Kiinteistöveron pois jättäminen joh-

tuu useista kuntakohtaisista kiinteistöveroprosenteista ja siitä, että verottaja tekee verokannan tarkistuksia hyvinkin eri aikaan eri kunnissa. Näin kiinteistöveron laskentapohja ei ole kaikissa kunnissa sama.

Koska tilikauden yli- tai alijäämään vaikuttavista mittarin osatekijöistä tärkein, vuosikate, on herkkä mittari varsinkin asukasluvultaan pienissä kunnissa ja sen vaihtelut voivat olla peräkkäisinä vuosina suuria, lasketaan mittarilla liukuvaa keskiarvoa kolmen vuoden ajalta painottaen kuitenkin viimeisen vuoden lukemaa ottamalla se mittariin kaksi kertaa. Pelkkää taseessa olevaa kumulatiivista ali- tai ylijäämää ei oteta mittarissa huomioon, koska silloin ei ole nähtävissä kunnan talouden kehityksen suunta. Tällä korostetaan sitä, että viimeisen vuoden merkitys on kuitenkin tärkein. Sama periaate oli myös Laitisella hänen tarkastellessaan kasvun tasaisuutta ottamalla mukaan liikevaihdon **kolmen vuoden keskihajonnan** (Laitinen 1994, 72). Jokaisen laskentavuoden tilikauden yli- tai alijäämä oikaistaan edellä kuvatulla tavalla. Tilikauden yli- ja alijäämämittari muodostaa sekä ylä- että alapuolisen riskin.

Kaavoja, joita käytetään useissa mittareissa:

Kunnan veroprosentti 20,50 % merkitään laskennassa 0,2050

Kaava 2. Verotettavat tulot (VT).

Verotettavat tulot (VT) = Verotulot euroa / kunnan veroprosentti

Kaava 3. Verotulon oikaisu (VO).

Verotulon oikaisu (VO) = (Maan korkein veroprosentti – kunnan veroprosentti) × VT

Kaava 4. Laskennallinen vuosikate (LVK).

Laskennallinen vuosikate (LVK) = Vuosikate euroa + VO

Kaava 5. Verotulo yhdellä veroprosentilla (VYV).

Verotulo yhdellä veroprosentilla (VYV) = Kunnallisverotulot euroa / (kunnan veroprosentti × 100)

Tilikauden yli- tai alijäämän laskennan kaavoja

Kaava 6. Tilikauden yli- tai alijäämä.

Tilikauden yli- tai alijäämä vuonna (Y&AJ) = (((LVK + käyttöomaisuuden poistot + satunnaiset tulot – satunnaiset menot ± poistoerojen muutos ± muutos rahastoissa ± muutos pakollisissa varauksissa)) / VYV

Kaava 7. Lopullinen ali- tai ylijäämä.

Lopullinen ali-tai ylijäämä (laskettuna liukuvalla keskiarvolla) = ((Y&AJ2004 + Y&AJ2005 + Y&AJ2006 + Y&AJ2006) / 4) / VYV

3.1.1.2 Maksuvalmius

Staattista maksuvalmiutta kuvataan mittarilla Quick Ratio, jossa verrataan rahoitusomaisuuden ja lyhytaikaisen vieraan pääoman suhdetta. Dynaamista maksuvalmiutta kuvataan rahoitustuloksen ja liikevaihdon suhteena. Maksuvalmiuskriisi on kunnissa melko teoreettinen käsite: maksuvalmiuskriisissä oleva yritys ei pysty selviytymään tilanteesta omin keinoin, mutta kunta saa verotusoikeutensa perusteella aina luottoa pankeista – luultavasti kuitenkin aiempaa korkeammalla korolla.

Kunnissa yleisesti käytössä oleva maksuvalmiusmittari on *kassan riittävyys pv* (Kirjanpitolautakunnan kuntajaosto 2008, 26).

Kaava 8. Kassan riittävyys pv.

Kassan riittävyys (pv) = (rahavarat 31.12.) / kassastamaksut tilikaudella x 365.

Tämän mittarin käyttäminen on hankalaa siksi, että ei ole olemassa riidatonta arviota siitä, kuinka suuri maksuvalmiuden pitäisi olla maksuvalmiuspäivien lukumäärällä mitaten. Ei ole teoreettisesti perusteltua, että maksuvalmiuden pitäisi olla 20 päivää tai että nollataso riittäisi.

Rahavaroihin lasketaan rahoitusarvopaperit, rahat ja pankkisaamiset. Kassastamaksuihin kuuluviksi luetaan toimintakulut, korkokulut ja muut rahoituskulut sekä rahoituslaskelmasta investointimenot, antolainojen lisäys ja pitkäaikaisten lainojen lyhennys.

Mittarilla mitataan, kuinka monen päivän kassastamaksut kunta pystyy rahavaroillaan hoitamaan. Mittari vastaa suhteellisen hyvin sekä dynaamiseen että staattiseen maksuvalmiuteen – olettaen, että kunta lyhentää lainojaan enemmän kuin ottaa uutta lainaa. Maksuvalmiuden hyvää tasoa ei ole määritelty missään ohjeessa, mutta käytännössä arvona pidetään noin 20–30:tä vuorokautta: näin rahavarat riittäisivät noin yhden kuukauden kassastamaksuihin. Heikompi maksuvalmius muodostaisi maksuvalmiusriskin tai aiheuttaisi ainakin järjestelemistä maksuliikenteessä, parempi maksuvalmius olisi verotulojen etukäteistä keräämistä kuntalaisilta.

Koska oikeaa kassan riittävyyden tasoa ei voida perustellusti määritellä, otetaan lähtökohdaksi, että likvideillä varoilla pitäisi pystyä maksamaan lyhytaikaiset velat. Lyhytaikaisissa lainoissa ovat mukana pitkäaikaisten lainojen lyhennykset ja muut lyhytaikaiset lainat sekä mm. ostovelat. Näiltä osin käytettäisiin Quick Ratio -jakajaa. Tämä lyhytaikainen lainakanta vähennettäisiin rahavaroista. Rahavarat korotetaan siihen määrään, missä ne olisivat, jos veroprosentti korotettaisiin maan korkeimpaan. Tilanne oikaisee kassan laskentahetkellä, mutta ei totaalisesti: osa kunnista on saattanut kerätä kassansa varoja usean vuoden ajan perusteettoman korkealla veroprosentilla. Oikaisu vie kuitenkin asetelmaa oikeampaan ja vertailukelpoisempaan suuntaan.

Tutkimuksessa laskettiin maksuvalmius vuorokausina ja Quick Ratio -mittareiden keskinäinen korrelaatio, joka osoittautui hyväksi (yli 0,7). Quick Ration arvossa yhtenä rahoitusvarallisuuden elementtinä on koko saamisten erä, jota voi taantuvilla alueilla pitää jollei epävarmana niin ainakin heikosti likvidinä eränä (saamisissa ovat kunnan antolainat, joita on kuvattu aiemmin).

Kaava 9. Kunnan oikaistu maksuvalmius.

Kunnan oikaistu maksuvalmius = (Rahavarat euroa + VO – lyhytaikainen vieras pääoma) / VYV

Maksuvalmius on sekä ylä- että alapuolinen riski. Negatiivinen tunnusluku kuvaa sitä, kuinka paljon veroprosenttia olisi korotettava (maan korkeimmasta veroprosentista), jotta kunta pystyisi maksamaan rahavaroillaan lyhytaikaiset velat. Positiivinen tunnusluku kuvaa sitä, kuinka paljon rahavaroja voitaisiin kohdentaa esimerkiksi käyttöomaisuusinvestointeihin vaarantamatta lyhytaikaista maksuvalmiutta. Mitä positiivisempi tunnusluku on, sitä suurempi maksuvalmius on ja sitä parempi riskinsietokyky kunnalla maksuvalmiudella mitattuna on.

3.1.1.3 Velkaantuneisuus

Kolmas riskinsietokykyä määrittävä mittari on velkaantuneisuus, joka on perustellaan lähellä maksuvalmiusmittareita. Velkaantuneena pidetään tarkasteluasetelmassa kuntaa, jonka laskennallinen vuosikate ei riitä lainanlyhennyksiin.

Kunnan vuosikate korotetaan kuten edellä kuvatuissa mittareissa maan korkeimman veroprosentin osoittamaan vuosikatteeseen (laskennallinen vuosikate). Myös lainan lyhennykset otetaan laskennallisina. Laskennallinen lyhennys saadaan ottamalla esimerkiksi kuntalainojen yhteenlaskettu lainanlyhennys, joka jaetaan vuoden lopussa olevalla lainapääomalla. Viime vuosina näin saatu luku on ollut runsaat 10 % lainakannasta (13,6 % vuonna 2003 ja vuonna 2005 hyvän rahoitustilanteen vuoksi 10,5 %). Luku on alkanut kasvaa, koska kunnat eivät enää nettomääräisesti lyhennä lainojaan vaan velkaantuvat. Vuonna 2006 lainan lyhennyksen suhde vuoden lopun lainakantaan oli 11,5 %.

Lainakantaan on laskettu vieras pääoma ja tästä on vähennetty saadut ennakot, ostovelat, siirtovelat ja muut velat (Kirjanpitolauslaskunnan kuntajaosto 2008, 28). Kunnat ovat velkaantuneet viime vuosien aikana (560 milj. euroa vuonna 2003, 850 milj. euroa vuonna 2004, 660 milj. euroa vuonna 2005 ja 440 milj. euroa vuonna 2006). Nyt arvion perustaksi on otettu 10 vuotta. Tämä jossain määrin parantaa vähentää mittarilla mitattujen velkaantuneiden määrää, mutta menetelmän avulla velkaantuneisuus on helpompi hahmottaa.

Lopullinen mittari saadaan laskennallisen vuosikatteen ja laskennallisen lainanlyhennyksen erotuksen ja kunnan tuloverotulojen osamääränä.

Huono tunnusluku uhkaa kunnan kykyä lisärahoittaa palvelurakennetta lainakantaa kasvattamalla. Hyvä tunnusluku kuvaa mahdollisuutta, joka kunnalla olisi ottaa lisää velkaa.

Kaava 10. Velkaantuneisuus.

$$\text{Velkaantuneisuus} = (\text{LVK} - \text{Lainakanta euroa} / 10) / \text{VYV}$$

Kaava 11. Lainakanta euroa.

$$\text{Lainakanta euroa} = \text{Vieras pääoma} - (\text{saadut ennakot} + \text{ostovelat} + \text{siirtovelat} + \text{muut velat})$$

3.2 Dynaamista finanssiriskiä kuvaavat mittarit

3.2.1 Tulo- ja menoriskin mittaaminen tulo- ja menorakenteiden avulla

Keinot mitata kokonaistulojen ja kokonaismenojen kehitystä ja kehityksessä piilevää riskiä edellyttäisivät vaativaa mallintamista, joka perustuisi asukasluvun muutosten, väestön ikärakennetekijöiden, kunnan palvelurakenteen ja palvelurakenteen kapasiteetin ym. tekijöiden huomioon ottamiseen. Tämä edellyttäisi laajaa tutkimustyötä, eikä riskiä siltikään todennäköisesti pystyisi arvioimaan riittävän taloudellisesti, tehokkaasti – ja oikein.

Seuraavassa tulo- ja menoriski mitataan purkamalla kokonaistulot ja -menot osiin aiemmin lueteltujen tulo- ja menorakenteiden tasolle ja päättelemällä kokonaistulo- ja -menoriskit näiden avulla. Riskiä mitataan kuten osakkeen riskiä tai yrityksen tulonmuodostusta hajonnalla: mitä suurempi hajonta osakkeen tuotossa tai yrityksen tulojen kehityksessä on, sitä suurempi on riski menettää tavoiteltu tuotto. Korkoriski lasketaan edellisestä poiketen käyttämällä yleistä korkoriskin arviointiin käytettyä menetelmää.

Kunnan tuloissa ja menoissa on mitattavissa olevaa vuotuista vaihtelua. Jonkin tulolajin kasvaessa jatkuvasti suhteessa kokonaistuloihin voidaan olettaa, että kasvu ei tietyn pisteen jälkeen todennäköisesti voi jatkua. Vastaavasti voidaan olettaa saman tulolajin vähentyessä suhteessa kokonaistuloihin. Mitä enemmän tulolaji on kasvanut suhteessa kokonaistuloihin, sitä suurempi on hajonta ja sitä suurempi on palvelurakenteen rahoittamisriski.

Olennainen on myös tulolajin suhteellisen osuuden muutoksen nopeus. Hyvä esimerkki ovat yhteisöverotulot, jotka kasvoivat nopeasti sekä absoluuttisesti että myös suhteessa kokonaistuloihin. Kun yhteisöverot sitten vähenivät yhtä nopeasti kuin olivat kasvaneetkin, koitui suuria rahoitusongelmia niille kunnille, jotka olivat rakentaneet palveluinfrastruktuuriaan suurten yhteisöverotulojen varaan. Sama tilanne toistuu myös nyt, kun yhteisöverotulot ovat romahtaneet nykyisen finanssikriisin seurauksena. Vastaavasti jos kunta joutuu paikkaamaan rahoitusvajeen jatkuvasti kunnan tuloverotuloa kasvattamalla, voidaan olettaa, että nostaminen ei ole jonkin pisteen jälkeen mahdollista ja verotulon määrä alkaa kuitenkin vähetä.

Stabiilia ja tasaista kasvua voidaan pitää vähäriskisenä. Kokonaistulojen kasvaessa olisi hyvä, että tulolajit kasvaisivat samassa suhteessa. Näin voitaisiin välttää joidenkin tulolajien ylikorostuminen. Tämä selviää juuri hajonnasta: jos tulolaji kehittyy tasaisesti suhteessa kokonaistuloihin, voidaan olettaa, että se ei ole yhtä riskinen kuin muut erät. Vastaavasti jos tulolaji kasvaa nopeasti suhteessa kokonaistuloihin, se voidaan rinnastaa nopeasti kurssiaan kasvattavaan pörssiosakkeeseen. Nopea kasvu ja suuri hetkellinen tuotto näkyvät suurena hajontana ja suurena riskinä.

Kunnan tulolajeista esimerkiksi vakaata kiinteistöveroa voidaan pitää melko riskittömänä tulolähteenä: se kasvaa tasaisesti ja hitaasti, ja verotettavan tulon pohja vaikuttaa vakaalta ja pysyvältä. Jos kunta kuitenkin alkaa rahoitustarvetta paikataksaan nostaa nopeasti kiinteistöveroa ja lisäksi teettää verottajalla kiinteistöjen arvontarkistuksen ja kerää tällä tavalla vielä lisää veroa, kasvaa todellisuudessa negatiivinen riski siihen, että kiinteistöveroilla ei jatkossa voidakaan kerätä kasvavalla vauhdilla lisätuloa. Toisaalta myös kiinteistöveron taustalla oleva lainsäädäntö sisältää negatiivisen riskin. Voisi olettaa, että veroa ei voida kasvattaa jatkuvasti.

Tulorakenne saattaa olla myös lähtökohtaisesti virheellinen ja kätkeä sisälleen jo valmiiksi rakenteellisen riskin. Koska mittari kuitenkin lasketaan usean peräkkäisen vuoden vaihteluna, tämä mahdollinen rakenteellinen virhe korjaantuu vähitellen. Vuotuisia vaihteluita pienentävä aikasarja lasketaan tulolajeittain kuuden vuoden ajalta. Pidempi aikajakso saattaa heikentää riskiarviota siksi, että viimeisten vuosien todelliseksi jäävät, riskiä kasvattavat muutokset laimenevat liian paljon.

Jos jokin tulolaji ei pysty reagoimaan kasvupaineeseen, on jonkin toisen tulolajin vastaavasti kasvatettava enemmän. Toisaalta jos jokin tulolaji vähenee, on vastaavasti jonkin muun tulolajin kompensoitava tämä menetys. Riskinä on myös tätä kautta jonkin tulolajin ylikorostuminen. Ylikorostunut tulolaji altistaa koko tulorakenteen

riskille. Lisäksi jos tämä tulolaji ei pystykään kasvamaan jatkossa tarpeen mukaan, koko rahoitus joutuu alttiiksi riskille. Kunnissa nämä tilanteet on ratkaistu kokonaishoidon kannalta epäterveesti taseen keinoin, usein viime kädessä lainalla. Kunnan rahoitus muuttuu vaikeaksi myös siksi, että suuri osa tuloista on säädeltyjä eikä esimerkiksi asiakasmaksuja voida periä enempää kuin laki sallii.

Tulolajien hajontaa ovat saattaneet kasvattaa kunnan toimintaympäristön ja lainsäädännön muutokset. Asukasluvun ja väestön ikärakenteen muutos on todennäköisesti vaikuttanut ainakin verotettavaan tuloon ja sitä kautta kunnan tuloverotuloon sekä valtionosuuksiin. Myös iästä riippuvat palvelumaksut muuttuvat ikärakenteen muutoksen myötä (esimerkiksi päivähoitomaksut).

Tulorakenteen riski on dynaaminen finanssiriski, joka vaikuttaisi toteutuessaan suoraan kunnan riskinsietokykyyn. Toteutuminen tarkoittaisi käytännössä sitä, että tulolaji ei kerryttäisi kassaan riittävästi tuloa ja tämä osaltaan heikentäisi kokonaistulosten kertymistä ja vaarantaisi palvelurakenteen rahoituksen.

Kaava 12. Tuloriskin laskeminen.

Tulolajien kehitystä tarkastellaan vuodesta 1997 alkaen, jolloin kunnat siirtyivät liikekirjanpitoon. Tällä poistetaan mittarin herkkyyttä. Lyhyempi tarkastelu voisi painottaa oikealla tavalla lähimpiä tarkasteluvuosia. Tunnuslukuista lasketaan minimi, maksimi, keskiarvo ja keskihajonta. Keskihajonnan perusteella lasketaan tulolajista keskihajontaa vastaava euromääräinen osa, joka suhteutetaan kokonaistuloihin, ja tästä edelleen voidaan päätellä hajonnan suuruus kunnan tuloveroprosenttia muuttavana tekijänä. Samalla menetelmällä voidaan tehdä riskin herkkyyksanalyysiä laskemalla hajonnan minimi ja maksimi.

Ensimmäisessä vaiheessa lasketaan tietty tulolaji (maksut ja myynnit, muut tulot, valtionosuudet, kunnan tuloverot, yhteisöverot, kiinteistöverot jne.) suhteessa vuoden kokonaistuloihin jokaiselta vuodelta.

Muuttuja A = Tietty tulolaji 1997 / Kokonaistulot 1997

Muuttuja B

Muuttuja C

Muuttuja D

Muuttuja E

...

Muuttuja J = Tietty tulolaji 2006 / Kokonaistulot 2006

Toisessa vaiheessa lasketaan muuttujien (A, B, C, D, E ... J) arvojen keskihajonta, joka on jokin *prosenttiluku G*.

Kolmannessa vaiheessa lasketaan, kuinka suuri keskihajonta on euroina viimeisen tarkasteluvuoden kokonaistuloista.

$$\text{Keskihajonta euroa } H = G \times \text{Kokonaistulot 2006}$$

Lopullinen tulolajin suhteutettu riski saadaan lasketuksi, kun euroiksi laskettu hajonta (H) suhteutetaan verotuloon.

$$\text{Lopullinen lasketun tulolajin riski} = H / VYV$$

3.2.1.1 Menoriski

Jakajana käytetty hajonnan suhteutus kokonaistuloihin on perusteltavissa myös kuvattaessa menorakenneriskiä. Jos jokin menolaji korostuu kokonaisuudessa varsinkin nopeutuvalla tahdilla, kasvaa menolajin riskisyys siksi, että menolaji on palvelutuotannon kannalta olennainen (suuri ja kasvava), ja tämä jo yksistään aiheuttaa riskin kokonaisuudelle ja toisille menolajeille. Jakaja, kokonaistulot, toimii hyvin myös asukasluvun muutoksen suhteen eri tavalla käyttäytyvissä kunnissa: asukasluvultaan taantuvissa kunnissa varsinkin verotulon aleneman vuoksi palvelurakenteen rahoituksen riskisyyden muutos on helposti huomattavissa (kasvava riskisyys esimerkiksi silloin, jos verotulon osuus kokonaistuloista kasvaa vieläpä kiihtyvällä vauhdilla). Sama pätee valtionosuuksiin. Asukasluvultaan kasvavissa kunnissa kokonaistulojen kasvu tasaa riskisyyttä. Menolajien olisi hyvä kasvaa tasaisesti. Näin kunta pystyy myös sopeutumaan kasvuun ja ennakoimaan muutoksen.

Kaava 13. Menoriskin laskeminen.

Myös menolajien kehitystä tarkastellaan vuodesta 1997 alkaen. Laskenta ja laskennan perustelut ovat muutoinkin samanlaiset kuin tuloriskissä. Tunnusluvuista lasketaan minimi, maksimit, keskiarvot ja keskihajonta. Keskihajonnan perusteella lasketaan menolajista keskihajontaa vastaava euromääräinen osa, joka suhteutetaan kokonaistuloihin, ja tästä edelleen voidaan päätellä hajonnan suuruus kunnan tuloveroprosenttia muuttavana tekijänä. Samalla menetelmällä voidaan tehdä riskin herkkyyksianalyysiä laskemalla hajonnan minimi ja maksimit.

Ensimmäisessä vaiheessa lasketaan tietty menolaji (palkat ja muut henkilöstömenot, palvelujen ostot, aineet ja tarvikkeet, muut toimintamenot ja muut rahoitusmenot) suhteessa vuoden kokonaistuloihin jokaiselta vuodelta.

Muuttuja A = Tietty menolaji 1997 / Kokonaistulot 1997

Muuttuja B

Muuttuja C

Muuttuja D

Muuttuja E

...

Muuttuja J = Tietty menolaji 2006 / Kokonaistulot 2006

Toisessa vaiheessa lasketaan muuttujien (A, B, C, D, E ... J) arvojen keskihajonta, joka on jokin *prosenttiluku G*.

Kolmannessa vaiheessa lasketaan, kuinka suuri keskihajonta on euroina viimeisen tarkasteluvuoden kokonaistuloista.

$$\text{Keskihajonta euroa } H = G \times \text{Kokonaistulot 2006}$$

Lopullinen menolajin suhteutettu riski saadaan lasketuksi, kun euroiksi laskettu hajonta (H) suhteutetaan verotuloon.

$$\text{Lopullinen lasketun menolajin riski} = H / VYV$$

Jos menorakenteen riskisyyttä tutkittaisiin toiminnoittain, olisi todennäköisesti käytettävä toiminnallisia nettomenoja (toimintaan kohdistuvat menot – toimintaan kohdistuvat tulot). Tulojen kohdistaminen olisi ainakin verotulojen ja valtionosuuksien osalta haasteellista: tulo-meno-teorian toimimattomuus kunnassa heikentäisi mallin

toimivuutta. Yksi vaihtoehto olisi kohdistaa toiminnoittain kaikki muut tuloerät paitsi verotulot ja valtionosuudet, koska ne eivät kohdistu samalla tavalla menoihin toiminnoittain kuin vastaavat toimintatulot.

Teoria hajonnan ja riskin yhteydestä voisi toimia myös toiminnallisessa tarkastelussa: jos jokin toiminta kasvaa liian nopeasti ja liian suureksi osaksi kokonaistuloja, aletaan todennäköisesti puuttua toiminnon kasvuun, koska tämä vaarantaisi muiden toimintojen pysymisen edes nykyisellään entisen suuruisilla kokonaistuloilla. Teoria onkin toiminut: useissa kunnissa ja ylemmälläkin päätöstasolla on alettu kiinnittää erityistä huomiota jatkuvasti suhteellista osuutetaan kasvattaneisiin sosiaalitoimen ja terveydenhuollon menoihin.

3.2.1.2 Korkoriski

Korkoriski toteutuu kunnassa korkotuloina ja korkomenoina. Korkotuloihin vaikuttavissa varoissa on otettu huomioon rahavaroina ilmaistavia likvidejä eriä sekä antolainasaamiset. Korkomenoihin vaikuttavat lähinnä korolliseen lainakantaan kuuluvat erät. Kun korkoriski toteutuu negatiivisesti, korkomenot kasvavat arvioidusta tai korkotulot vähenevät arvioidusta. Korkoriski on sekä ala- että yläpuolinen riski.

Vakiintunut käytäntö laskea korkoriski perustuu duraatioon. Tätä noudatetaan myös tässä tutkimuksessa. Duraatioissa tarkastellaan, kuinka paljon korkoero (korkomenon ja korkotulon erotus) kasvaa, jos korkoa muutetaan esimerkiksi yksi prosenttiyksikkö. Pankkien korkoero tarkoittaa korkotulon ja korkomenon erotusta. Menettely on perusteltu myös siksi, että korkoriski voi realisoitua hyvin nopeasti ja kunnan toimista riippumatta. Harva menorakennetekijä muuttuu muutaman päivän aikana niin nopeasti, että menon osuus kokonaisuudessa esimerkiksi viisinkertaistuu. Korkoprosentti voi kuitenkin muuttua hyvinkin nopeasti ja paljon. Esimerkiksi edellisen laman aikaan päiväkorko oli jopa yli 40 %. Nykyisen laman aikaan korko vaihtelee paljon asiakkaittain ja pankin riskisiksi arvioimien asiakkaiden korkokanta on noussut useita prosenttiyksiköitä hyvin nopeasti. Jopa riskittömien asiakkaiden korkokanta on noussut, koska pankkien on saatava maksuvalmiuden kärsimättä riittävä korkotulo. Tämän vuoksi esimerkiksi vakavaraisuutta heikentämättömien kuntien lainakorkoja on nostettu yksipuolisesti siitäkin huolimatta, että pankit ovat ymmärtäneet kuntien saattavan siirtää asiakkuutensa muille rahoituslaitoksille.

Tilastokeskuksen taloustilastoista eivät selviä kuntien lainojen tarkat korkoperusteet lainoittain, ei edes kokonaisuutena, joten maksettavat ja saatavat korot on arvioitava laskennallisesti. Arvioiminen tehdään erottamalla taseesta antolainasaamiset ja rahavarat ja lainat ja suhteuttamalla niihin tuloslaskelman korkotulot ja korkomenot, siis korkotulot/(rahavarat ja antolainasaamiset) sekä korkomenot/lainakanta. Näin saadaan keskimääräinen laskennallinen korkoprosentti sekä antolainasaamisille että lainakannan lainoille.

Varsinainen korkoriskin herkkyysanalyysi voidaan tehdä käänteisesti: edellisessä kappaleessa kuvatulla tavalla laskettua korkokantaa muutetaan esimerkiksi 0:sta alkaen ja päättyen esimerkiksi 5 prosenttiyksikköön. Näin voidaan tarkastella korkotason muuttumisen vaikutusta korkoeroon. 5 prosenttiyksikön spekulatiivinen nousu voi tuntua suurelta, mutta ei enää, kun muistetaan aiemminkin mainittu koron nousu ja aiemmin kuvattu muutos pankkien käyttäytymisessä.

Kaava 14. Korkoriski.

Korkoero aluksi euroa = Korkomenot euroa – Korkotulot euroa

Korkotuloprosentti aluksi $a\%$ = Korkotulot euroa / (kassavarat euroa + antolainasaamiset euroa)

Korkomenoprosentti aluksi $b\%$ = Korkomenot euroa / Korollinen lainakanta euroa

Korkotuloprosentti jälkeen $a_J\%$ = $a\% + 5\%$ (esimerkiksi)

Korkomenoprosentti jälkeen $b_J\%$ = $b\% + 5\%$ (esimerkiksi)

Korkotulot jälkeen = Kassavarat euroa + antolainasaamiset euroa $\times a_J\%$

Korkomenot jälkeen = Korollinen lainakanta euroa $\times b_J\%$

Korkoero jälkeen euroa = Korkomenot jälkeen – Korkotulot jälkeen

Korkoriski euroa = Korkoero jälkeen euroa – Korkoero aluksi euroa

Korkoriski = Korkoriski euroa / VYV

Korkoeron muutokseen vaikuttavat luonnollisesti lainan määrä ja korkokannat. Jotta esimerkiksi 0 prosenttiyksiköstä 10 prosenttiyksikköön ulottuva korkoherkkyysanalyysi olisi perusteltua tehdä, tarvittaisiin laina-asiakirjoista tilastotietona ainakin pääoman suuruudet, korkoperusteet ja juoksuajat. Koska korkoprosentti muodostuu koko vuoden kertymätulojen ja -menojen perusteella ja jakajana on taseen vuoden lopun tilanne, voi osamäärä olla hieman virheellinen.

Taulukko 5. Tulo- ja menoriskiiin vaikuttavat tulo- ja menorakenteet (Suomen Kuntaliitto 2006, kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilaston luokitukset 2006).

	Mistä kertyy	Riskin (hajonnan) lähde/syy
Tulo- ja menoriski yleisesti	Riskit koostuvat yleisesti asukkaisiin sitoutuneista tuloista ja menoista. Tuloista olennaisimmat perustuvat verotuloihin ja valtionosuuksiin, menoista olennaisimmat henkilöstömenoihin ja ostopalveluihin. Riskin suuruutta mitataan tulo- ja menorakennetekijöiden kautta. Nämä on kuvattu taulukossa alempana.	Tuloriski muodostuu siitä, että asukasluvun muuttuessa tarve muuttuu: se joko vähenee asukasluvun pienentyessä tai kasvaa asukasluvun kasvaessa. Asukasluvun pienentyessä menot saattavat tilapäisesti kasvaa. Negatiivinen riski on suurin sellaisissa kunnissa, joissa asukasluku pienenee. Tuloriski toteutuu hyvin nopeasti muuton tapahduttua, menoriski kasvaa, kun palvelurakenne ei sopeudu muuttuneeseen tilanteeseen.
Tulolaji	Mistä kertyy	Riskin (hajonnan) lähde/syy
Maksut ja myynnit	Maksut ja myynnit kertyvät pääosin kuntalaisille järjestettävien palvelujen maksuista. Jotkin kunnat saavat maksuja ja maksujen luontoisia tuloja esimerkiksi liikelaitoksista (satamat, vesimaksut).	Kun palvelurakenne on olemassa, sen perusta ja ylläpito pitää pystyä rahoittamaan. Asukasluvultaan taantuvassa kunnassa tai ikärakenteen muuttuessa rahoitus muodostuu hankalaksi. Maksut ovat usein lakisääteisiä ja perustuvat toisaalta palvelutarpeeseen, toisaalta palvelun saajan tuloihin: mitä pienemmät tulot, sitä pienemmät maksut. Tulokertymä heikkenee esimerkiksi työttömyysalueilla.
Muut toimintatulot	Muut toimintatulot koostuvat tuista, avustuksista ja esimerkiksi vuokrasta. Nämä eivät ole suoraan riippuvaisia kunnan asukasluvusta tai väestön ikärakenteesta. Kohtaan kirjataan esimerkiksi kunnan vuokria ja EU-tukia.	Muissa toimintatuloissa olevat tulot ovat usein tuloja, joiden toisella puolella on samansuuruinen meno. Jos esimerkiksi EU-hanke maksetaan kunnan kassasta, sinne kertyy usein lähes samansuuruinen tulo. Kunnan vuokratulot voivat olla merkittävä tulolähde varsinkin teollisuuskiinteistöissä.
Valtionosuudet	Valtio maksaa kunnille erilaisilla perusteilla. Yleinen valtionosuus ja verotulon tasaus perustuvat siihen, että kunta on olemassa, muut valtionosuusjärjestelmät perustuvat laskennalliseen tarpeeseen.	Tulokertymää kohtaan riski tulee valtion muuttuvasta lainsäädännöstä. Mitä enemmän kunnan palvelujen rahoitus on riippuvainen valtionosuuksista, sitä riskisempi tilanne on.
Avustukset	Kunta saa erilaisia tuloperusteisia avustuksia toimeenpanemistaan projekteista, hankkeista, työllistämisestä ja perustoimeentulotuen rahoituksesta.	Avustusten määrä ja esimerkiksi avustuksilla hoidettujen projektien määrä saattaa olla hyvinkin suuri. Kun avustus loppuu, muodostaa projektien ja hankkeiden edelleen rahoittaminen riskin kunnan rahoitukselle.
Muut rahoitustulot	Kunnan rahoitustuloissa voi olla hyvinkin merkittävä erä osinkotuloja ja muita rahoitustuloja. Joillakin kunnilla on huomattavia osakesijoituksia, joiden tulovaikutus voi olla hyvinkin suuri (esimerkiksi Kurikka). Muihin rahoitustuloihin kirjataan myös sijoitusten yms. positiiviset arvonmuutokset.	Osinkotulot ovat erittäin suhdanneriippuvainen tulolähde. Kunnalle saattaa tulla suuri finanssiriski, jos sen kiinteä palvelurakenne perustuu edes osittain suurten osinkotulojen varaan.
Kunnan tuloverot	Kunnan tuloverot kertyvät kuntalaisten verotettavista tuloista. Mitä enemmän kuntalaiset saavat verotettavia tuloja, sitä suuremmat verotulot kunta saa.	Kunnan tuloverokertymä heikkenee valtion päätösten seurauksena (verovähennykset) ja siksi, että kuntalaisten tulokertymä ei riitä korkeallakaan veroprosentilla riittävään rahoitukseen.
Kiinteistöverot	Kiinteistövero muodostuu erilaisista kiinteistöistä perittävistä kiinteistöveroista ja kiinteistöjen verotusarvosta. Joillakin kunnilla on voimallaitoksia, joissa on erilaiset kiinteistöverot kuin muilla kunnilla.	Kiinteistöveroprosentit saadaan päättää vapaasti, mutta tiettyjen rajojen sisällä. Vakituisen asunnon ja vapaa-ajan asunnon vero on sidottu tiettyyn suhteeseen, eikä kunta voi verottaa loma-asuntoja niin paljon kuin haluaa. Lisäksi joidenkin kiinteistöveroerien katoksi on määrätty 1 %. Riskiksi muodostuu valtio, joka voi muuttaa veroasteen perusteita. Toisaalta taantuvilla alueilla kiinteistöjen verotusarvot voivat stabilisoi-tua, jopa alentua.
Yhteisöverot	Yhteisövero muodostuu kunnassa kotipaikkaansa pitävän yrityksen verotettavasta tulosta (voitto). Yhteisöveroa maksetaan 28 % yrityksen veronalaisesta voitosta.	Yhteisöverokertymä perustuu toisaalta yrityksen tulokseen, toisaalta valtion päätökseen yhteisöveron perusteista. Kunnan kannalta olennaista on, että kunnan alueella on yrityksiä. Sijoittumisedellytykset heikkenevät kunnan sijainnin ja työvoiman saannin perusteella.

Menolaji	Mistä kertyy	Riskin (hajonnan) lähde/syy
Palkat ja muut henkilöstömenot	Palkkojen maksuperuste on lähes täydellisesti säännelty. Harva virka ja toimi perustuu sopimuspalkkaan. Näitä ovat yleisimmin johtavien viranhaltijoiden ja liikelaitosten ja kuntien yhtiöiden työntekijöiden palkat.	Palkkoihin kuuluvat riskit tulevat sekä säädosperusteisista että markkinaperusteisista lähtökohdista: säädosperusteisuus tulee esimerkiksi sosiaaliturvamaksujen ja eläkevakuutusmaksujen kautta, markkinaperusteisuus esimerkiksi siksi, että työntekijöitä ei saada taulukkopalkkoilla.
Palvelujen ostot	Ostopalveluista maksetaan, jos kunta saa palvelut esimerkiksi kuntayhtymän tai muun ulkoistetun palvelutuottajan kautta.	Ostopalveluiden riski tulee usein henkilöstömenon muuttuessa, mutta myös siksi, että kunnan ohjausvoima ei riitä ostopalvelu- ja tuottavan yksikön hinnoittelun määrittämiseksi. Joillakin alueilla yksityinen palvelutuottaja on käytännössä monopoliasemassa ja ostopalveluiden hinnoitteluriski kasvaa.
Aineet ja tarvikkeet	Muita ostoja ovat kunnan muut hankinnan, materiaalihankinnat jne. Hinta määräytyy yleensä markkinahintana.	Riski on samantapainen ostopalveluiden riskin kanssa.
Muut toimintamenot	Muilla toimintamenoilla on vain vähän merkitystä kunnan menorakenteessa. Niihin voidaan kirjata takaustappiot, mutta ne kirjataan silti usein satunnaisiin kuluihin.	Riski on yleensä pieni.
Muut rahoitusmenot	Muilla rahoitusmenoilla on vain vähän merkitystä kunnan menorakenteessa. Niihin kirjataan sijoitusten yms. negatiiviset arvonmuutokset.	Riski on pieni.
Avustukset	Kunta avustaa yleensä erityisesti kolmatta sektoria. Avustusten määrä on melko pieni kokonaisuudessa, mutta voi kasvaa, jos kolmatta sektoria joudutaan käyttämään palvelutuotannon tukena.	Riski on samantapainen kahden ensimmäisen menorakenteen kohdan kanssa. Avustusten menorakennerriski saattaa kasvaa hyvinkin huomattavasti tulevaisuudessa varsinkin sellaisissa pienissä kunnissa, jotka toimivat ulkoistettuina kuntina: kuntina, jotka ostavat palvelunsa muilta organisaatioilta.

3.2.2 Dynaamisista finanssiriskimittareista varoihin ja velkoihin vaikuttavat mittarit

3.2.2.1 Valuuttariskit

Aiemmin todettiin, että kuntien valuuttariski on ensi sijassa valuuttakurssiriskiä, joka perustuu kuntien ei-europohjaisiin ottolainoihin. Valuuttariski realisoituukin kurssimuutosten seurauksena. Tilastoista ei selviä kuntien myöntämien lainojen valuutta, mutta antolainat myönnetään todennäköisesti euromääräisinä. Kunnat eivät myöntäne antolainoja ulkomailla eivätkä ainakaan valuuttaliiton ulkopuolelle. Yleisesti lainat myönnetään myöntämiskuntaa kotipaikkanaan pitävälle yrityksille tai kunnan omille yhtiöille ja yhteisöille. Kunnat itse toimivat vain oman kunnan alueella, eikä kunnilla ole ulkomaankauppaa harjoittavia yhtiöitä eikä liikelaitoksia. Näin tytäryhtiöiden ja kauppavaluutan riskit voidaan sulkea pois.

Ennen viimeisiä, 1990-luvun alun valuuttakellutuksia kunnilla oli suuria määriä valuuttalainoja. Ne toteutuivat kuntien taseisiin negatiivisesti siksi, että luotot olivat kertalyhenteisiä bullet-luottoja. Nyt Tilastokeskuksen tilinpäätösaineistosta tutkituna valuuttapohjaisia lainoja on vain harvalla kunnalla. Aineistosta ei selviä lainojen valuuttalaji, vaan ainoastaan valuuttapohjaisuus yleensä.

Valuuttakurssiin perustuvaa riskiä tutkitaan tavallisesti tarkastelemalla valuuttakurssien vaihtelua. Vaihtelun ääriarvojen välinen normaalijakauma on normaali lähtötieto valuuttapohjaisten lainojen portfoliossa. Tällä menetelmällä tehdään arvio valuut-

takurssiriskistä. Kunnissa kokonaisarviota tehtäessä joudutaan turvautumaan karkeaan yleistykseen: aineistosta erotellaan valuuttalainat ja niihin kohdistetaan herkkyyssanalyysiä esimerkiksi prosenttiyksikön välein ja tarkastellaan, kuinka suureksi tai pieneksi kuntakohtainen valuuttasalkku muuttuu, jos valuuttakurssi muuttuu. Jotta laskelmasta saataisiin riittävä hyöty tällä tarkkuudella laskemiseksi, pitäisi tilastoaineistosta saada tietoon valuutta, pääomat ja sovitut korkoprosentit. Tiedot olisi saatavissa kunnittain, mutta se edellyttäisi erikseen toteutettavaa tietojen keräämistä laina-asiakirjoittain. Tämä tarkoittaisi sitä, että joistakin kunnista kerättäisiin kymmeniä, joistakin satoja laina-asiakirjoja – ja vielä olisi varmistuttava asiakirjojen ajantasaisuudesta (esimerkiksi nykyinen korkoperusta).

Jäljempänä esiteltävässä laskelmassa oletetaan, että valuuttakurssit muuttuisivat 5 prosenttiyksikköä valuuttaluottoa nostaneilla kunnilla. Muutos joko kasvattaa tai pienentää luoton pääomaa. Varsinainen finanssiriski arvioidaan muutoksen marginaalin suhteen kunnan tuloverotuloihin, jolloin saadaan selville esimerkiksi maksimiriski kuntakohtaisesti prosentteina kunnan tuloverotuloista.

Valuuttariski on dynaaminen finanssiriski ja vaikuttaa toteutuessaan kunnan riskinsietokykyyn. Kokonaismittariin otetaan vain kurssiriskin alapuolinen osa.

Kaava 15. Valuuttariski.

Valuuttariski = (Valuuttamääräiset luotot euroa \times 5 %) / VYV

3.2.2.2 Sijoitusriski

Yritykset ja myös kunnat voivat sijoittaa varojaan erilaisiin sijoitusinstrumentteihin. Sijoitusinstrumenttien riski piilee juuri niiden markkinaehtoisuudessa: mitä suurempi riski, sitä suurempi tuotto. Sijoitusriski koostuu sijoitetusta pääomasta, jonka tulisi säilyä ja jonka arvon tulisi kasvaa yli vuotuisen inflaation, sekä tavoiteltavasta vuotuisesta korosta tai osingosta. Kunnat pyrkivät sijoitustoimissaan sijoittamaan varansa pieniriskisiin kohteisiin, vakavaraisiin yhtiöihin, usein jopa korkopapereihin, valtion takaamiin jvk-lainoihin jne.

Sijoitusriskin suuruus lasketaan ottamalla huomioon kuntien markkinaehtoisten sijoitusten pääoma taseesta (jvk-lainoja, osakesijoituksia, rahoitusarvopapereita kuten osakkeita ja osuuksia ja sijoituksia rahamarkkinainstrumentteihin muille kuin valtiolle ja kunnille). Sijoitusriskin suuruus ei ole yhtä suuri kuin antolainasaamisissa, joiden peruste saattaa vaihdella paljonkin. Mittarin avulla voidaan arvioida riski pääoman muutoksille. Tuotto-odotusta koron suhteen ei ole mahdollista arvioida. Laskettu euromääräinen riski suhteutetaan kunnan tuloverotuloihin, jolloin voidaan laskea, kuinka monta veroprosenttiyksikköä euroiksi laskettu riski vastaa. Laskelmassa käytetään erittäin varovaista 1 prosenttiyksikön muutosta. Lopulliseen mittariin sijoitusriskiä ei oteta. Tätä perustellaan sillä, että sijoitukset on lähtökohtaisesti jo rahoitettu. Niitä ei ole yleensä kunnissa rahoitettu lainalla, joten sijoitusriskin toteutuminen kunnassa ei ainakaan suoraan vaaranna tulevien palvelujen rahoitusta.

Sijoitusriski vaikuttaisi toteutuessaan riskinsietokykyyn.

3.2.2.3 Takausriski

Takausriski on vain alapuolinen riski. Kunnan taseesta selviää takausten määrä yhteensä ja takausten määrä sellaisille yrityksille ja yhteisöille, jotka eivät kuulu kuntakonserniin. Jokainen takaus sisältää mahdollisuuden suunnilleen samansuuruisen riskin toteutumiseen. Varsinaisia tutkimuksia siitä, kuinka paljon kunnat ovat joutuneet takauksia maksamaan, ei ole. Eniten kunnat ovat joutuneet maksamaan takauksia silloin, kun takauksen on saanut yritys. Takaukset ovat olleet seurausta aktiivisesta ja riskiin hakeutuvasta elinkeinopoliittisesta toimintaotteesta, jota tilastoidut, kuntakonsernin ulkopuolelle yrityksille annetut ei-konsernitakauksetkin kuvastavat.

Takausten riskiä pienentää se, että kunta saa takaukseensa vastatakauksena esimerkiksi rahoituksen kohteena olevan teollisuushallin. Vaikka vastatakauksen arvo ei todennäköisesti olekaan sama kuin rakennuksen arvo rakentamishetkellä, sillä on silti taloudellinen, riskiä pienentävä merkitys. Vastatakausten määrä ei käy ilmi tilastoista. Takauksen määrä pienenee yleensä yrityksen lyhentäessä velkaansa.

Takausriski on dynaaminen finanssiriski, joka toteutuessaan vaikuttaisi suoraan kunnan riskinsietokykyyn.

Mittaria varten arvioidaan, kuinka paljon takauksista voi toteutua riskinä kunnalle, esimerkiksi 5 % koko taattavasta massasta. Tämän lisäksi arvioidaan erikseen, kuinka paljon ei-konsernitakauksista voi langeta kunnan maksettavaksi. Arvioitu osuus voi olla esimerkiksi 5 % *lisää* ei-konsernitakauksissa. Tätä perustellaan taatun kohteen riskisyyden kasvamisella. Saadut osuudet lasketaan yhteen ja tehdään tarvittavat päätelmät, jotta saadaan selville riskin suuruus veroprosenttiyksiköinä.

Sekä takausten että antolainojen vastapuoliriskiksi on siis arvioitu määrät, jotka vaihtelevat 5 ja 10 %:n välillä taatuista tai luototetuista pääomista. Määrää voi pitää pienenä tai suurena. Jos määrää pidetään suurena, on muistettava, että antolaina- ja takausriski kohdistuu yleensä sellaisiin toimijoihin, joille normaalit rahoituslaitokset eivät ole myöntäneet rahoitusta. Tavallisesti pankki joutuu tarkemman valvonnan kohteeksi, jos järjestelemättömien luottojen määrä alkaa olla yli 1 % luottokannasta. Näiltä perusteiltaan oletusarvoa ei voitane pitää hyvin riskisenä eränä liian suurena. Toisaalta jos oletusta pidetään liian pienenä, on muistettava, että kunta vaatii yleensä vastatakauksen luotottamaansa tai takaamaansa kohteeseen. Jos siis kunta joutuu kirjaamaan antolainan alas tai maksamaan toimijan puolesta takauksen, se usein pystyy realisoimaan takauksen kohteen jostakin arvosta.

Kaava 16. Takausriski.

Takausriski = (Takaukset yhteensä euroa \times 5 % + Ei-konsernitakaukset yhteensä \times 5 %) / VYV

3.2.2.4 Antolainariski

Myös antolainariski on pääoman takaisinmaksun suhteen vain alapuolinen riski. Koska kuntien antolainoista pitää periä korkoa, olisi kokonaistarkasteluun otettava myös korkoriskin vaikutus. Riski voi toteutua joko kokonaan tai osittain koko pääomasta laskettuna. Riskin laskentaan otetaan mukaan kunnan (antolaina)saamiset. Mukaan tarkasteluun otetaan vain ne antolainat, jotka on annettu muille kuin kunnille ja valtiolle. Luottorisktiin kuuluu sijoitettujen varojen menetyksen lisäksi korun

menetys, mitä ei kuitenkaan tässä tarkastelussa oteta huomioon jo siitäkään syystä, että kunnan toiminnan rahoitusta ei voitane perustaa toimialan ulkopuolisen tekijän varaan.

Myös antolainoissa pitäisi ottaa huomioon vastatakausten osuus riskiä pienentävänä tekijänä.

Antolainariski on dynaaminen finanssiriski, joka toteutuessaan vaikuttaisi suoraan kunnan riskinsietokykyyn.

Lisäksi riskin oletetaan kasvavan niissä kunnissa, joiden asukasluku pienenee. Kasvamisen perustelu on arvionvarainen mutta perustuu siihen oletukseen, että esimerkiksi vuokra-asuntoyhtiöihin myönnetty luototus on riskisempää asukasluvultaan taantuvilla alueilla eivätkä luoton kohteena olevien yhtiöiden tulot todennäköisesti ole niin vakaalla pohjalla kuin kasvukeskuksissa. Riskiarviota korotetaan asukasluvun laskuennusteen mukaisesti. Jos asukasluku vähenee 5 % vuodesta 2006 vuoteen 2020, riskiä korotetaan kertomalla riskisten antolainojen pääoma aleneman kertoimella, tässä tapauksessa 5 %:lla jne. 5 %:n suuruinen parametri on arvio, eikä se vaikuta olennaisesti mittaustulokseen. Muuttuja on kuitenkin huomattava ja jollakin tavalla otettava huomioon mittarissa.

Näin lopullinen riski lasketaan ensiksi sen perusteella, kuinka suuri riski voisi olla. Tähän summaan lisätään asukasluvun aleneman mukaan prosenttiosuus koko massasta. Prosenttiosuudet laskelmassa ovat 5 % koko tarkasteltavassa maksimitoteutuksessa ja edellä kuvattu prosenttiosuus asukasluvun alenemassa. Antolainasaamiin otetaan aiemmin mainitut taseen erät, jvk-lainasaamiset ja muut lainasaamiset.

Kaava 17. Antolainariski.

Antolainariski = (Antolainasaamiset muille kuin valtiolle ja kunnille \times 5 % + Muuttotappiokunnissa antolainasaamiset muille kuin valtiolle ja kunnille \times 5 %) / VYV

.....

3.3 Yhteenveto

Luvussa operationalisoitiin kuntien riskinsietokyky ja varsinaiset dynaamiset finanssiriskit euromääräisiksi tunnusluvuiksi. Riski todettiin alussa ilmiöksi, joka on mitattavissa. Riski on älykkyyden tapainen käsite, joka syntyy vasta käsitteen määrittelyn kautta, ja siksi riskin mittaaminen noudattaa mittausteoreettisesti anti-realistisen koulukunnan mittausteoreettista linjaa. Mittaustavaltaan riskin mittaaminen on välillistä mittaamista: riski kohteena ei ole samalla tavalla suoraan mitattavissa kuin esimerkiksi kiven paino. Tutkimuksen mittarit ovat pääasiassa kvantitatiivisia mittareita, taustamuuttujia voidaan pitää myös kvalitatiivisina mittareina.

Mittareiden kehittäminen edellyttää mittaamisen ymmärtämistä. (Mittaaminen on mittalukujen liittämistä relevantteina pidettyihin kvantiteetteihin empiiristen operaatioiden avulla.) Mittaamisessa ilmiö on saatava mitattavaksi operationalisoimalla. Mittaamiseen liittyy validiteetin ja reliabiliteetin ongelma. Validi mittari mittaa homogeenisella aineistolla aina sitä, mitä halutaankin mitata. Mittarin ei pidä olla liian herkkä, mutta toisaalta se ei saa olla muutokseen reagoimatonkaan. Mittarin on mitattava olennaista, relevanttia asiaa mitattavasta ilmiöstä. Aineiston oikeellisuuden

merkitys on suuri. Aineiston on perustuttava faktoihin. Tässä tutkimuksessa käytettävä aineisto on Tilastokeskuksen keräämää ja tarkastamaa.

Mittareilla ja mittareista saatavilla tunnusluvuilla mitattavat kohteet saadaan keskenään vertailukelpoisiksi, niiden avulla voidaan tarkastella kehityssuuntia ja kehityksen nopeutta. Osa mittareista on varhaisia varoittajia. Varhaisten varoittajien avulla voidaan havaita ei-toivottavat kehityssuunnat, ja parhaassa tapauksessa kielteiseen kehitykseen voidaan puuttua. Mittarit ja tunnusluvut voivat auttaa ennustamaan.

Mittarin tulisi olla validi ja reliaabeli. Sen tulisi olla olennainen ja mitata tarkoitettua asiaa. Sen tulisi olla riittävän muttei liian herkkä. Lisäksi mittarin tulisi olla tarkka ja kustannustehokas, ja sen tulee mahdollistaa mahdollisimman oikea-aikainen mittaaminen. Koska laskenta-aineisto perustuu Tilastokeskuksen aineistoihin, voidaan aineistoja pitää reliabiliteetiltään hyvinä ja mittareita riittävän tarkkoina ja kustannustehokkaina juuri siksi, että ne kerää, tarkastaa ja jakelee Tilastokeskus. Koska tähän työhön kuluu aikaa, on kaikkia kuntia koskevien vertailujen tekeminen mahdollista vain hieman yli vuoden viiveellä.

Työssä pyrittiin saamaan mittareista yhteenlaskettavia. Mittarit kehitettiin muotoon ”muuttujan arvo prosenttia verotuloista”. Näin saadut tunnusluvut ovat samannimisinä yhteenlaskettavissa. Yhtenä pyrkimyksenä olikin summamuuttujan tekeminen. Tämän summamuuttujan avulla olisi mahdollista tutkia samannimisiä riskikokonaisuuksia (riskinsietokyky omana kokonaisuutenaan ja siihen vaikuttavan dynaamisen riskin kokonaisvaikutus). Staattista finanssiriskiasemaa, riskinsietokykyä, mittaamaan tehtiin ali- ja ylijäämää mittava mittari sekä maksuvalmiuden että velkaantuneisuuden mittarit. Dynaamista finanssiriskeistä tuloriskiä mittaavat tulorakenneriskitekijät, menoriskiä menorakenneriskitekijät sekä oman laskentamenetelmänsä vuoksi korkoriski, muita dynaamisia finanssiriskejä mittaamaan tehtiin mittarit takaus-, antolaina-, valuutta- ja sijoitusriskeistä. Koska kunnat on tarkoitus saada keskenään mahdollisimman vertailukelpoisiksi, tehtiin vuosikatteista ”oikaistuja vuosikatteita” korottamalla kunnan veroprosentti maan korkeimpaan veroprosenttiin. Myös maksuvalmiuden rahavarat korotettiin oikaistulla vuosikatteella samantasoiseksi kuin niissä kunnissa, joissa veroprosentti jo on maan korkein.

Hajontaa käytettiin apuna suoraan tulo- ja menorakenneriskitekijöissä, joissa mittariin otettiin mukaan tulo- ja menorakennetekijät vuodesta 1997 lukien. Herkkyyttä poistettiin myös painottamalla ali- ja ylijäämämittarissa viimeistä vuosikatetta ottamalla se mittariin mukaan kolme kertaa ja edellisten vuosien vuosikate yhteen kerataan jokainen.

Kaikkia finanssiriskejä ei ollut mahdollista operationalisoida (esimerkiksi maariski, poliittinen riski jne.), ja osa mittareista sisältää harkinnanvaraisuutta käytetyissä parametreissa (esimerkiksi korko-, takaus-, antolaina- ja valuuttariskin laskeminen).

Lopulliseen summamuuttujaan muista dynaamisista finanssiriskeistä ei oteta sijoitusriskiä. Tätä perustellaan sillä, että sijoitukset on lähtökohtaisesti jo rahoitettu. Niitä ei ole yleensä kunnissa rahoitettu lainalla, joten sijoitusriskin toteutuminen kunnassa ei ainakaan suoraan vaaranna tulevien palvelujen rahoitusta.

Taulukko 6. Mittareiden ominaisuuudet ja kritiikki.

Mittarin nimi	Mitä mittaa	Mittarin osat/ muuttujat	Validiteetti	Olenaisuus- relevanttius	Herkkyys	Kuinka voisi paran- taa/kehittää ?
Riskinsietokyky						
Ali- ja ylijäämä	Mittaa tulojen ja menojen tasapainoa.	Toimintatulot Verorahoitus Rahoitustulot Satunnaiset tulot Toimintamenot Rahoitusmenot Poistot Veroprosentti ja koko maan korkein veroprosentti -> laskennallinen vuosikate	Laskennallisten poistojen vertailukelpoisuus parantaa validiteettia. Validiteettia heikentää se, kun poistojen laskenta saattaa vaihdella kunnittain.	Olenainen mittari	Mittari on varsinkin pienessä kunnassa herkkä. Herkkyyttä poistetaan ottamalla kolmen vuoden ali- ja ylijäämä liukuvana keskiarvona mukaan niin, että viimeinen vuosi painottuu kahtena.	Poistojen tilalle tulisi saada kuvaavampi mittari tai niiden käsittely tulisi yhdenmukaistaa.
Maksuvalmius	Mittaa kunnan kykyä maksaa likvideillä varoillaan ja lyhytaikaisilla saamisilla lyhytaikaiset velat.	Lyhytaikaiset velat Lyhytaikaiset saamiset ja rahavarat Laskennallinen vuosikate	Mittari on validi.	Maksuvalmiusriski kunnassa on hyvin teoreettinen.	Mittari on herkkä.	
Velkaantuneisuus	Mittaa kunnan kykyä lyhentää lainaansa vuosikatteella.	Mittarissa otetaan huomioon lainakanta ja laskennallinen vuosikate.	Mittari on validi.	Mittari mittaa olennaista asiaa.	Mittari ei ole liian herkkä.	Lainan maturiteetin lisätutkimus voisi tarkentaa mittausta.
Riskinsietokyky (summamuuttuja)	Summamuuttuja, lasketaan riskinsietokykyyn vaikuttavat tekijät yhteen. Millainen riskinsietokyky on?	Ali- ja ylijäämä Maksuvalmius Velkaantuneisuus	Summamuuttuja on yhtä validi kuin sen osatekijät ovat.	Summamuuttuja kuvaa relevanttia tietoa.	Summamuuttuja ei ole liian herkkä.	Mittarin kehittäminen on mahdollista sen osatekijöiden kautta.
Dynaamiset riskit; tulo- ja tulo- rakenneriskit sekä muut dynaamiset riskit						
Tuloriski- ja menoriski, joita mitataan tulo- ja menorakenneriskien avulla sekä korkoriskillä						
Yksittäinen tulorakennekentekijä	Yksittäisen tulorakennekentekijän vaihtelua (riski) suhteessa kokonaistuloihin. Mitä suurempi vaihtelu, sitä suurempi riski.	Tulorakennelaji Kokonaistulot	Mittari on validi.	Mittari mittaa olennaista asiaa.	Mittari ei ole liian herkkä: herkkyyttä poistetaan ottamalla tulolajeittain huomioon yhdeksän vuoden keskihajonta.	
Tuloriski: tulorakennekentekijöiden summamuuttuja	Kuvaa kokonaisriskiä, kun kunnan kaikissa tulorakennekentekijöissä oleva hajonta lasketaan yhteen.	Yhteenlasketut tulorakenneriskit	Mittari on validi.	Mittari mittaa olennaista asiaa.	Mittari ei ole liian herkkä.	Kritiikkiä on kohdistettu siihen, että yksittäiset tulorakennekentekijät lasketaan yhteen, jolloin riski olisi kaksinkertainen. Mittaus on oikeasuuntainen – pienenevä tuloerä saattaa pienentyä edelleen ja kompensoivan tuloerän kyky kompensoida vähenemistä edelleen on riskinen.
Dynaamiset riskit; menoriski						
Menoriski: menorakennekentekijä	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Menorakennekentekijöiden lisäksi riskiä voitaisiin mitata toiminnallisesti – kuinka esimerkiksi terveydenhuollon menojen vaihtelu on muuttanut menorakenteiden riskisyyttä.
Korkoriski	Korkoriski mittaa korkotuloissa ja -menoissa olevaa riskiä – kuinka paljon korkoriski muuttuu euroina, jos korko nousee/ alenee prosenttiyksiköllä (tms.).	Pitkäaikaiset antolainasaamiset ja likvidit rahavarat, lainakanta, korkotulo ja korkomeno	Mittari on validi, jos laskennan parametrit hyväksytään.	Mittari mittaa relevanttia asiaa.	Mittari ei ole liian herkkä.	Mittarin validiteetti kasvaisi, jos jokainen laina- ja talletusasiakirja (maturiteetti, korkotekijä) olisi saatavissa laskentaan. Onko 5 prosenttiyksikön koronmuutos oikea?
Menoriski: menorakennekentekijöiden ja korkoriskin summa.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit.	Katso tulorakenneriskit	

Muut dynaamiset riskit						
Valuuttariski	Mittaa valuuttariskin suuruutta.	Lainakannasta valuuttaluotot	Mittari on validi, jos parametrit hyväksytään.	Mittari on relevantti, vaikkakaan kunnissa ei ole laajasti valuuttaluottoja. Kunnat eivät luotota kumppaneita valuuttaluotoilla eikä kunnilla ole valuuttapohjaista kauppaa.	Mittari ei ole liian herkkä.	Mittarin tietopohjassa olisi otettavissa huomioon eri luottojen valuuttakanta ja valuuttakantoihin olisi kohdistettavissa erilaiset riskikertoimet valuuttakurssimuutoksille. Onko 5 prosenttiyksikön kurssimuutos oikea?
Sijoitusriski	Sijoitusriski mittaa sijoituksen pääoman muutosta, jos sijoituksen pääoma muuttuu sovitulla prosenttiluvulla.	Kunnan sijoitukset	Mittari on validi, jos laskennan parametrit hyväksytään.	Mittarin tiedot ovat relevantteja.	Mittari ei ole liian herkkä.	Mittari olisi kehitettävissä, jos sijoitukset olisivat yksilöitävissä. Käytettävissä olisivat kaikki yritysten käyttämät menetelmät (VAR, CAPM jne.)
Antolainariski	Mittaa kunnan antamien lainojen pääomassa olevaa riskiä.	Kunnan pitkäaikaiset antolainasaamiset omille yhteisöille ja kolmansille osapuolille	Mittari on validi, jos laskennan parametrit hyväksytään.	Mittari on relevantti ja ainakin tunnistettava.	Mittari ei ole liian herkkä.	Mittari olisi kehitettävissä, jos käytettävissä olisi sama tietoperusta (esimerkiksi vakuudet), joka pankeilla on lainoistaan. Mittari mittaa vain arvioitavissa olevaa pääomariskiä ja sen vyöryttämistä toisiin varojen ja velkojen eriin. Onko 5 prosentin arvio luottotappioksi oikea?
Takausriski	Mittaa arvioitavissa olevaa takauksriskiä.	Kunnan myöntämät takaukset omille ja kolmansille osapuolille	Mittari on validi, jos laskennan parametrit hyväksytään.	Mittari on relevantti ja ainakin ilmiö tunnistettava.	Mittari ei ole liian herkkä.	Mittari olisi kehitettävissä, jos käytettävissä olisi sama tietoperusta (esimerkiksi vakuudet), joka pankeilla on takauksistaan. Mittari mittaa vain arvioitavissa olevaa varoissa ja veloissa olevaa riskiä ja sen vyöryttämistä toisiin varojen ja velkojen eriin. Onko 5 prosentin arvio takaustappioksi oikea?
Muut dynaamiset riskit yhteensä (summamuuttuja)	Summamuuttuja, lasketaan muut dynaamiset finanssirisikit yhteen. Mittaa yhteisvaikutusta: kuinka muut dynaamiset riskit yhdellä kertaa toteutessaan vaikuttaisivat riskinsietokykyyn?	Antolainariski, takauksriski, valuuttariski	Summamuuttuja on yhtä validi kuin sen osatekijät ovat.	Summamuuttuja kuvaa relevanttia tietoa.	Summamuuttuja ei ole liian herkkä.	Mittarin kehittäminen on mahdollista sen osatekijöiden kautta.

4 Tutkimusmenetelmät ja -konteksti

Tutkimustehtäviä oli useita: selvittää finanssiriskien lajit kunnissa, etsiä niiden suuruuteen vaikuttavat tekijät, määrittää riskinsietokyvyn ja finanssiriskien suuruus ja laskea, kuinka paljon riskinsietokyky muuttuisi, jos finanssiriskit realisoituisivat yhdellä kertaa täysimääräisesti. Tehtävänä oli myös vertailla kuntia ja kuntaryhmiä riskin suhteen keskenään ja arvioida mahdollisuus vähentää tai poistaa riskejä. Tutkimustehtävistä finanssiriskien lajit ja empiirisessä osassa tarvittavat mittarit kehitetään tutkimuksen teoriaosassa.

Tutkittava kohde on kunta, joka on julkisoikeudellinen jäsenilleen palveluja järjestävä organisaatio. Kunta ei tavoittele toiminnassaan liiketaloudellista voittoa vaan tulojen ja menojen tasapainoa. Kunta järjestää lähinnä lakisääteisiä palveluita, joista ei usein voida edes periä sellaista maksua, joka kattaisi palvelun tuottamisen kustannukset. Kunta järjestää palvelut tietyllä toiminta-alueella, kunnan rajatulla maa-alueella. Palvelut järjestetään pääasiassa kuntalaisille. Palveluiden tarve ja kunnan mahdollisuus ja järkevyys järjestää palveluita kuntalaisilleen itse vaihtelee esimerkiksi sen mukaan, missä kunta sijaitsee, kuinka kuntalaisten ikärakenne on kehittynyt ja kehittyä, kuinka kunnan asukasluku kehittyä ja millainen elinkeinorakenne kunnassa on. Elinkeinorakenne indikoi esimerkiksi työttömyyttä ja työttömyyden kehittymistä sekä väestön tulotasoa ja koulutustasoa. Nämä muuttujat muodostavat jatkossa tutkittavat taustamuuttujat.

Palveluiden järjestämistä varten kunta kerää rahoituksen lähinnä kolmesta lähteestä: valtionosuuksista, kunnallisesta tuloverosta, kiinteistöverosta ja yhteisöverosta sekä palvelumaksuista. Kunta voi myös rahoittaa toimintaansa ottamalla lainaa ja myymällä omaisuuttaan. Kunta voi auttaa kolmansia osapuolia järjestämään kunnan hyväksi palveluita ja elinvoimaa antamalla näille organisaatioille lainaa ja myöntämällä niille takauksia.

Kunnan toiminnassa on useita toiminnallisia riskejä, mutta tärkeä riski toiminnan rahoituksen kannalta liittyy toiminnan rahoituksen jatkuvuuteen. Näitä riskejä kuvataan finanssiriskeinä. Yksittäiset finanssiriskit etsittiin käyttäen apuna kansainvälistä finanssiriskikirjallisuutta. Koska yhtenä tutkimustehtävänä oli tunnistamisen jälkeen mitata riskit, etsittiin kirjallisuudesta keinoja, joilla riskejä voidaan mitata. Keinot ja menetelmät liittyivät useimmin sijoitustoiminnan riskien mittaamiseen. Laajasti pohjustettu teoreettinen aineisto loi todennäköisesti paljon odotuksia mittareiden kehityksessä, mutta silti näitä menetelmiä ei sellaisenaan voitu suoraan käyttää kuntien finanssiriskien mittareihin. Kuitenkin laajasti kartoitetusta aineistosta saatiin neuvoja ja menetelmiä juuri kuntien finanssiriskien mittareihin. Suurin syy menetelmien vähäiseen suoraan sovellettavuuteen oli siinä, että menetelmät perustuvat markkinariskin hallintaan ja ennalta asetettuun yhden osakkeen, osakeportfolion tai esimerkiksi yksittäisen projektin riskin laskemiseen. Menetelmistä poimittiin kuitenkin käyttökelpoisimmat osat: erityisesti käytetään hajontaa ja hajontaan liittyviä menetelmiä sekä esimerkiksi korkoriskissä kehitettyä duraatioon ja stokastiseen menetelmään perustuvaa lähestymistapaa.

Empiirisessä osassa lasketaan tilastoaineiston avulla mittareille arvoja, tunnuslukuja. Tämän ensisijainen tarkoitus on tietenkin yrittää osoittaa, että kehitetyt mittarit mitaavat sitä, mitä niiden odotetaan mittaavan ja että tunnusluvuilla voidaan vertailla mitattavia kohteita keskenään. Mitattujen finanssiriskien ja aiemmin kuvattujen taustamuuttujien avulla etsitään taustamuuttujista sellaisia muuttujia, joiden voisi olettaa vaikuttaneen tai vaikuttavan joko riskinsietokykyyn tai dynaamisiin finanssiriskeihin. Mittareilla yritetään löytää edes jonkinlaisia yhteyksiä taustamuuttujien ja finanssiriskien välille. Työssä ei kuitenkaan pyritä löytämään syvällistä vastausta kysymykseen, *miksi* jokin taustamuuttuja korreloi johonkin riskiin vaan ainoastaan varmistumaan siitä, että mittarit ja kehitetty malli toimivat, ja toissijaisesti tutkitaan, millaisissa kunnissa riskinsietokyky on heikko ja millaisissa kunnissa hyvä. Lisäksi yritetään löytää eroja tulo- ja menorakenteiden riskisyydessä, samoin muiden dynaamisten finanssiriskien riskisyydessä. Koska kunnan riskiasenteen tulisi olla mieluummin riskin suhteen neutraali tai ei-riskiin hakeutuva, tarkastellaan myös muita dynaamisia finanssiriskejä.

Kun tutkimuksessa kehitetään mallia ja tutkittavina on useita taustamuuttujia, on luonnollista, että lähtökohtana on yrittää käyttää apuna monimuuttujamenetelmiä. Tilastoaineiston ennakkotarkastelu osoitti, että taustamuuttujien ja mitattavien finanssiriskien välillä oli melko pieniä korrelaatioita. Lisäksi alustava faktorianalyysi osoitti, että muuttujien määrää ei olennaisesti saataisi vähenemään, jos käytettäisiin faktorianalyysiä. Regressioanalyysin käytettävyys oli vielä huonompi. Oli havaittavissa, että tilastollisten monimuuttujamenetelmien selityskyky ei ainakaan ylittänyt yksittäisten muuttujien kaksiulotteista tutkimusta. Tämän vuoksi työssä päädyttiin sinänsä kunnianhimottomalta tuntuvaan kaksiulotteisten jakaumien hyväksi käyttämiseen.

III Empiirinen osa

5 Taustamuuttujat ja finanssiriskit sekä finanssiriskin suuruuden laskeminen

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli etsiä sellaisia eksogeenisia muuttujia, jotka selittäisivät mahdollisimman hyvin yksittäiset finanssiriskit. Tutkimuksen viidennessä luvussa lasketaan finanssiriskin suuruus edellisessä luvussa kehitettyjen mittareiden avulla. Mittareilla mitattuun finanssiriskiin kohdistetaan kuntien yleisiä taustamuuttujia ja päätellään, onko löydettävissä taustalla vaikuttavia tekijöitä, jotka muuttavat finanssiriskejä.

Kvantitatiivinen tutkimusaineisto ja sen käsitteleminen

Tutkimusaineistona käytetään Tilastokeskuksen kuntakohtaisia tilinpäätös- ja talousarviotietoja. Tilinpäätöstiedot ovat käytettävissä vuosilta 1997–2006. Lisäksi käytetään tietoja, jotka löytyvät Tilastokeskuksen Kuntafaktasta 2007, ja erikseen hankittua tiedostoa kuntien asukasluvun ja väestörakenteen muutoksista ja muutostenusteesta (Tilastokeskuksen väestötietokannat).

Taustamuuttujat ja niiden korreloiminen yksittäisten finanssiriskien kanssa

Konstruktio

Kuntien kehitykseen ovat vaikuttaneet ja vaikuttavat erityisesti valtion ja Euroopan yhteisön päätökset ja ohjaus sekä yleinen maailmantalous. Nämä ovat olleet katalysaattoreina sille toiminnalle, mitä kunnissa on tapahtunut ja tapahtuu. Edellä mainittu on oletettavasti vaikuttanut myös muihin taustamuuttujiin (kunnan väestöön, elinkeinorakenteeseen ja kunnan yleiseen tilanteeseen ja muuhun rakenteeseen kuuluvat muuttujat).

Edellisten kausaalisuhteiden seurauksena oletetaan, että taustalla olevat muuttujat, niissä jo tapahtunut muutos ja kunnan toimintastrategioissa hyväksi todettu yritys koettaa ennakoida ja muuttaa arvioitavissa oleva ei-toivottu muutos ovat vaikuttaneet kunnan finanssiriskeihin. Voidaan olettaa, että esimerkiksi Euroopan yhteisön linjaus julkisen sektorin kokonaisveroasteen määrittämisessä vaikuttaa valtion toimenpiteisiin ja nämä edelleen kunnan tulorisktiin tai että Euroopan yhteisön linjaus erilaisten kehittämishankkeiden alueellisesta rahoituksesta voi sementoitua menorkenteisiin ja katoavan tulorahoituksen kautta vaarantaa kokonaistuloja. Näiden pää-

tösten välistä yhteyttä on vaikea osoittaa ainakaan tilastollisin menetelmin. Kunta on saattanut varautua tulojen vähentymiseen kasvattamalla elinkeinopoliittista riskinottoa, ja tämä toiminta voi näkyä myös kunnan riskiasenteessa. Valtion, Euroopan yhteisön ja kunnan oma toiminta on sekä konkreettisia että abstrakteja toimenpiteitä, joita on vaikea luokitella ja joiden yhteyttä tiettyihin finanssiriskeihin on vaikea osoittaa.

Edellä kuvatun, löyhänkin, konstruktion mallintaminen riskeihin liittyen on korkeintaan viittaus reaali maailmaan siksi, että riskien välillä yleensä ja finanssiriskien taustamuuttujien ja finanssiriskien kesken ei ole selviä kausaalisuhteita. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi asukasluvun muutosta voitaisiin pitää löyhänä kausaalisuhteen osoittajana. Tämä kävi selville jo liikeriskien määrittämisessä ja siinä, että yksi riski saattaa laukaista useita muitakin riskejä. Saattaa olla jopa niin, että nykytiedoilla arvioituna vähäinen riski voi riskiketjun käynnistettyään johtaa painoarvoaan suurempaan vahinkoon useiden riskien toteutuessa. Konstruktio auttaa jäsentämään tilannetta mutta ei missään tilanteessa pysty kuvaamaan kokonaisuutta.

Finanssiriskejä tarkastellaan myös tietyissä kuntakokonaisuuksissa: maakunnittain, asukasluvun perusteella ja kuntatyypeittäin. Oletus sopii edellä kuvattuun konstruktion varsin hyvin: voidaan olettaa, että globaalit ratkaisut ovat vaikuttaneet alueellisesti kuntiin niin, että niiden toiminta on altistunut finanssiriskeille (maakuntakohtainen tarkastelu); voidaan olettaa, että kunnan asukasluvulla mitattu koko on seurausta globaalista kehityksestä ja että tästä seuraa muutoksia finanssiriskeissä; lisäksi voidaan olettaa, että globaali kehitys on vaikuttanut kuntien kuntatyyppillä havainnollistettuun rakenteeseen niin, että erilaisissa kuntatyypeissä olisi erilaisia finanssiriskejä.

Maakuntakohtaisessa tarkastelussa kiinnitetään huomiota esimerkiksi siihen, ovatko finanssiriskit suurempia niissä kunnissa, joiden talouden tilanne on viimeaikaisissa tutkimuksissa osoittautunut heikoksi (esimerkiksi Etelä-Savo, Vaasan rannikkoseutu, Keski-Suomi, Kainuu, Lappi), vai ovatko esimerkiksi alkutuotantokunnan finanssiriskit pienempiä kuin teollistuneiden kuntien vai onko finanssiriskien perusteella pääteltävissä jotain esimerkiksi siitä, ovatko finanssiriskit vähäisempiä asukasluvultaan pienemmissä kuin suurissa kunnissa.

Muuttujat on valittu niin, että käytettävissä on luotettava tietopohja korrelaatioiden etsimiseksi. Muuttujat ovat niitä, joita yleisesti käytetään, kun tutkitaan esimerkiksi kuntien valtionosuuslainsäädännön toteutumista tai valtionosuusperusteiden muutosta. Samantapaisiin taustamuuttujiin ovat päätyneet mm. Moisio (2002) sekä Loikkanen ja Susiluoto (2005) tutkimuksissaan.

Lisäksi muuttujissa on useita PARAS-hankkeen (laki kunta- ja palvelurakenneuudistuksesta 169/2007) ja muiden nykyisten yleisten kuntia koskevien hankkeiden muuttujia, kuten esimerkiksi väestön muutoksiin liittyviä muuttujia. Muuttujiin ei ole kerätty alueen infrastruktuuriin liittyviä muuttujia (esimerkiksi kunnan omistaman pellon pinta-ala, metsämaan määrä, kunnan ylläpitämien teiden määrä jne.).

Vaikka muuttujia on jo valintavaiheessa pyritty karsimaan, niitä voidaan myöhemmin karsia niiden keskinäisen multikollineaarisuuden vuoksi tai sillä perusteella, että ne eivät korreloi lainkaan eri finanssiriskien kanssa.

Taustamuuttujina ovat seuraavat muuttujat (kaikkien taustamuuttujien lähde on vuoden 2007 Kuntafakta sekä Tilastokeskuksen väestötilastot):

Väestömuuttujat

- Asukasluku. (Onko *asukasluvultaan* suurissa kunnissa pienemmät riskit kuin pienissä kunnissa?)
- Asukasluvun muutos 1980–2005. (Onko *asukasluvun muutoksella* vaikutusta riskeihin, ovatko asukasluvultaan kasvavan kunnan riskit pienempiä kuin asukasluvultaan pienenevän kunnan? Muuttuja, asukasluvun muutos, 1 asketaan prosentuaalisena muutoksena asukaslukujen 2005 ja 1980 välillä.)
- Suhteellinen ikärakenne. (Onko *väestön suhteellisella ikärakenteella* – alle 7 vuotta, 0–19 vuotta, 20–64 vuotta, 65 vuotta ja yli 80 vuotta – *vuonna 2005 ollut vaikutusta* finanssiriskeihin? Onko esimerkiksi väestön ikärakenteella mitaten suhteellisesti iäkkäimmissä kunnissa suuremmat riskit kuin väestörakenteeltaan nuorissa kunnissa?)
- Suhteellisen ikärakenteen muutos. (Onko *väestön ikärakenteen suhteellisella muutoksella* vaikutusta finanssiriskeihin? Ovatko nopeasti ikääntyvän kunnan riskit suuremmat kuin kunnan, jonka väestö ei ikäänny? Luokitus sama kuin väestön ikärakenteessa.)
- Huoltosuhte. (Onko korkean *huoltosuhteen* kunnassa suuremmat riskit kuin pienen huoltosuhteen kunnissa? Huoltosuhteesta puuttuvat 12 lakkautetun kunnan tiedot.)
- Koulutusluku. (Onko *koulutusluvultaan* suuren – paljon koulutettuja kuntalaisia – kunnan riski pienempi kuin koulutusluvultaan pienen kunnan riski?)

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- Kunnan elinkeinorakenne. (Onko *elinkeinorakenteella*
- alkutuotanto, jalostus, palvelut, muut – merkitystä riskeihin? Onko esimerkiksi alkutuotantokunnissa suuremmat finanssirismit kuin kunnissa, joissa on vahva palvelutuotanto?)
- Työpaikkaomavaraisuus. (Onko *työpaikkaomavaraisuudeltaan* suurissa kunnissa pienemmät riskit kuin työpaikkaomavaraisuudeltaan pienissä kunnissa?)
- Yritysten lukumäärä absoluuttisesti. (Onko kunnassa, jossa on *absoluuttisesti paljon yrityksiä*, suuremmat riskit kuin kunnissa, joissa on vähän yrityksiä?)
- Yritysten lukumäärä kpl/asukas. (Onko kunnassa, jossa on paljon *yrityksiä asukasta kohden*, suuremmat riskit kuin kunnissa, joissa on vähän yrityksiä asukasta kohden?)

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat

- Kuntalaisten bruttokansantuote (seutukunnittainen mittari). (Onko bruttokansantuotteella mitaten hyvin menestyneissä kunnissa pienemmät riskit kuin bruttokansantuotteeltaan pienissä kunnissa?)
- Työttömyysaste. (Onko suuren *työttömyysasteen* kunnassa suuremmat alapuoliset riskit kuin pienen työttömyysasteen kunnissa? Työttömyysasteesta puuttuvat 12:n kuntaliitosten seurauksena yhdistyneen kunnan tiedot.)

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

- Väestön tiheys. (Onko *tiheästi asutussa* kunnassa pienemmät riskit kuin harvaan asutuissa kunnissa?)
- Taajama-aste. (Onko *taajama-asteeltaan* suuressa kunnassa pienemmät alapuoliset riskit kuin taajama-asteeltaan pienissä kunnissa?)

Seuraavassa yhteenvedossa nostetaan esiin ainoastaan ne muuttujat, joiden välillä korrelaatio on 0,3 tai enemmän tai –0,3 tai vähemmän. Korrelaatiot olivat yleisesti melko pieniä, ja raja valittiin niin, että tutkittavaksi jäi mielenkiintoinen määrä

muuttujia. Korrelaatio laskettiin Pearsonin kaksisuuntaisen korrelaation menetelmällä. Aineisto on totaaliaineisto Manner-Suomen kunnista.

Taustamuuttujien korrelaatio toisiinsa

Seuraavassa yhteenvedossa esitellään aineiston multikollineaariset muuttujat, jotka on poistettu jatkokäsittelystä. (Yhteenvedoon on kerätty ainoastaan niiden oletettujen taustamuuttujien korrelaatiot, jotka ovat merkitseviä ja yli 0,8:n korrelaatiolla merkitäviä.)

- Asukasluvun ja asukastiheyden korrelaatio on 0,817.
- Asukasluvun ja yritysten lukumäärän välinen korrelaatio on 0,988. Voimakkaan korrelaation perusteella on sama, käytetäänkö taustamuuttujana asukaslukua vai yritysten lukumäärää. Tämän perusteella yritysten lukumäärä yhteensä poistetaan lopullisista tutkittavista taustamuuttujista. Asukasluku jätetään, koska asukasluvun muutoksesta ja väestön ikärakenteesta on saatavissa tarvittavaa tietoa.
- Asukastiheyden ja yritysten lukumäärän välinen korrelaatio on 0,825. Aiemmin todettiin yritysten lukumäärä poistettavan jatkotyöstä.
- Asukasluvun muutoksen ja yli 80-vuotiaiden osuuden välinen korrelaatio on 0,819.
- 0–19-vuotiaiden osuuden ja alle 7-vuotiaiden osuuden korrelaatio on 0,894.
- Yli 65-vuotiaiden ja yli 80-vuotiaiden osuuden korrelaatio on 0,889.

5.1 Riskinsietokyvyn ja finanssiriskien mittaaminen (yleisesti)

Riskinsietokykyä mittaavat esimerkiksi maksuvalmius ja velkaantuneisuus, finanssiriskiä mittaa esimerkiksi takausriski. Yksittäiset finanssiriskit mitataan niin, että tunnusluvut kuvaavat riskin todennäköisen ja täydellisen toteutumisen vaikutusta veroprosenttiin. Dynaamisissa mittareissa negatiivinen riski on tunnusluvun etumerkiltä miinus ja se kuvaa sitä, kuinka monta prosenttiyksikköä veroprosenttia olisi nostettava, jotta riskin toteutumisen vaikutus kunnan tuloveroihin voitaisiin neutralisoida. Positiivinen tunnusluku dynaamisissa mittareissa kuvaa sitä, että finanssiriski täydellisesti toteutuessaan tekisi mahdolliseksi veroprosentin laskemisen. Minimiarvo kuvaa suurinta negatiivista riskiä, maksimiarvo suurinta positiivista riskiä. Riskin toteutuessa täydellisesti negatiivisesti voitaisiin ajatella riskinsietokyvyn heikkenevän tunnusluvun suuruudella.

Taulukkoon 7 on laskettu myös yksittäisen riskin keskiarvo, mediaaniriski ja riskijakauman vinous. Oikeassa reunassa kuvataan, kuinka monessa kunnassa tunnusluvut osoittavat negatiivista, kuinka monessa positiivista riskiä ja kuinka suuressa osassa kuntia on negatiivinen riski (prosentteina). Riskinsietokykyä kuvaavien mittareiden negatiivinen tunnusluku on huono, positiivinen on hyvä. Mitä negatiivisempi tunnusluku on, sitä heikompana kunnan riskinsietokykyä voidaan pitää.

Maksuvalmiuden tunnusluvut ovat kaikissa kunnissa positiiviset. Prosenttiosuudet (fraktiilit) kuvaavat tunnusluvun jakaumaa. Kunnat, joissa on heikoin maksuvalmius ja samalla maksuvalmiuden suhteen pienin riskinsietokyky, ovat saaneet tunnusluvun 0,36 tai vähemmän (aina minimiin 0,09 saakka). Kunnissa, joiden maksuvalmius on hyvä, tunnusluku on välillä 1,45 ja 6,97 (maksimi). Arvo 1,45 on luettavissa 80 %:n kohdalta.

Taulukko 7. Yhteenveto riskinsietokykyä kuvaavista tunnusluvuista vuoden 2006 aineistolla laskettuna (poislukien yli- ja alijäämä, jossa käytetty ajanjakso on pidempi).

Kaikki kunnat	Pienin riskinsieto	20 %	40 %	60 %	80 %	Suurin riskinsieto	Keskiarvo	Keskihajonta	Medi-aani	Jakauman vinous	Negatiivinen tunnusluku kunnissa kpl	Positiivinen tunnusluku kunnissa kpl	Negatiivisen tunnusluvun kuntien osuus %
Tilikauden yli- ja alijäämä	-3,59	0,69	1,51	2,21	2,92	11,31	1,84	1,74	1,86	0,99	42	358	10 %
Maksuvalmius	0,09	0,36	0,58	0,90	1,45	6,97	0,97	0,87	0,70	2,77	0	400	0 %
Velkaantuneisuus	-11,32	0,45	1,87	2,78	3,81	12,46	2,11	2,54	2,40	-0,61	66	334	15 %

Kaikki riskinsietokykyä kuvaavat tunnusluvut osoittavat jakaumien olevan melko vinoja. Kunnat ovat jakaantuneet huolestuttavasti riskinsietokyvyltään: erityisesti yli- ja alijäämän ja velkaantuneisuuden määrittämä riskinsietokyky on huono 20 %:ssa kaikista kunnista.

Taulukko 8. Yhteenveto dynaamisista riskeistä: tulorisktiin vaikuttavat tulorakennetekijät vuosien 1997–2006 aineistolla.

Kaikki kunnat	Pienin riski	20 %	40 %	60 %	80 %	Suurin riski	Riskin keskiarvo	Riskin keskihajonta	Medi-aaniriski	Jakauman vinous
Valtionosuudet	0,24	0,73	1,11	1,55	2,08	6,06	1,50	0,89	1,31	1,43
Kunnan tulovero	0,28	0,58	0,75	0,92	1,22	3,90	0,95	0,52	0,84	2,25
Yhteisövero	0,08	0,86	1,22	1,65	2,11	6,78	1,62	1,01	1,46	1,96
Kiinteistövero	0,01	0,07	0,10	0,14	0,21	1,49	0,16	0,15	0,12	3,90
Maksut ja myynnit	0,07	0,32	0,56	0,80	1,37	7,12	0,96	0,98	0,67	3,07
Muut toimintatulot	0,02	0,07	0,11	0,17	0,28	2,23	0,22	0,28	0,14	3,58
Avustukset	0,07	0,18	0,24	0,30	0,42	1,57	0,31	0,19	0,26	2,49
Muut rahoitustulot (osinkotulot ja muut rahoitustulot)	0,00	0,09	0,13	0,19	0,28	7,55	0,24	0,43	0,16	12,96

Tulorisktiin vaikuttavat koko maan tulorakennet riskit noudattavat tasaisempaa jakaumaa kuin riskinsietokyvyn mittarit.

Kiinteistövero on hajonnaltaan ja ääriarvoiltaan pienin.

Keskiarvoilla tarkasteltuna yhteisöverojen jälkeen suurin hajonta on valtionosuuksissa. Yhteisöverojen suuri hajonta on ymmärrettävää suhdannevaihteluiden vuoksi. Valtionosuuksien merkitys taantuvien kuntien tulonmuodostuksessa on suuri, ja siksi suuri valtionosuuksien hajonta on näille kunnille vaikea asia. Myös maksuissa ja myynneissä on lähes prosenttiyksikön suuruinen keskimääräinen hajonta.

Kun tarkastellaan keskimääräisen riskin hajontaa, ovat suurimmat hajonnat keskittyneet myös keskimääräisesti suurimpiin tulorakennet riskeihin. Kunnan tuloveron hajonta on suurempi kuin kiinteistöveron.

Kaikkien tulolajien positiiviset maksimi-arvot ylittävät moninkertaisesti 80 %:n osuuden rajan, mikä osoittaa jakauman olevan kokonaisuudessaan melko vino. Hajonta kasvaa taantuvissa kunnissa siksi, että kokonaistulot vähenevät.

Taulukko 9. Dynaamiset riskit. Yhteenvedo menoriskisiin vaikuttavista menorakennetekijöistä ja korkoriskistä vuosien 1997–2006 aineistolla.

Kaikki kunnat	Pienin riski	20 %	40 %	60 %	80 %	Suurin riski	Riskin keskiarvo	Riskin keskihajonta	Mediainriski	Jakauman vinous
Henkilöstömenot	0,27	0,61	0,82	1,07	1,58	7,55	1,20	0,89	0,93	2,80
Ostopalvelut	0,17	1,12	1,42	1,72	2,27	10,68	1,83	1,17	1,55	3,64
Muut ostot	0,05	0,14	0,17	0,24	0,34	2,29	0,26	0,21	0,20	3,78
Avustukset	0,07	0,18	0,24	0,30	0,42	1,57	0,31	0,19	0,26	2,49
Muut rahoitusmenot	0,00	0,04	0,07	0,10	0,20	1,51	0,15	0,20	0,08	3,34
Muut toimintamenot	0,02	0,07	0,11	0,17	0,28	2,23	0,22	0,28	0,14	3,58
Korkoriski (korko nousee)	-2,04	-0,05	0,23	0,47	0,05	3,27	0,35	-0,55	0,36	0,14

Menoriskisiin vaikuttavien menorakenneteriskien vaihtelu on pienempi kuin tuloriskeihin vaikuttavien tulorakenneteriskien. 80 %:n desiilit ovat melko samoissa kohdissa eri menolajeissa, joten kyseiset ”piikit” edustavat todellisia ääriarvoja.

Keskiarvotarkastelussa suurin menoriskisiin vaikuttava rakennetekijä on ostopalveluissa ja seuraavaksi suurin henkilöstömenoissa. Kuntien suurin menolaji ovat perinteisesti olleet henkilöstömenot. Ostopalvelujen osuus on kasvanut jatkuvasti. Tämän vuoksi myös ostopalvelujen hajonta on kasvanut todennäköisesti siksi, että kuntien palvelutuotantoa on kokonaisuudessaan siirretty ostopalvelujen suuntaan. Ostopalveluiden osuus kokonaistuloista on kasvanut 36 %:sta (vuonna 1997) 43 %:iin kokonaistuloista (vuonna 2006). Vaikka asiaa ei voikaan tilastoaineistosta ei päätellä, voidaan myös olettaa, että Kainuun kuntien hallintomallikokeilu on kasvattanut ostopalveluiden hajontaa.

Vaikka korkoriski on ollut pieni, sen merkitys on koko ajan kasvanut kuntien velkaannuttua. Jäljempänä korkoriskiä käsittelevässä osassa käy selville, että positiivinen korkoriski oli vuonna 1999 suurempi kuin negatiivinen korkoriski. Vuoden 2004 jälkeen tilanne on kääntynyt päinvastaiseksi. Korkoriski kuntien yhteenlasketuista korkotuloista ja korkomenoista oli positiivinen vuonna 1999 (korko nousi olisi kasvattanut kuntien yhteenlaskettua korkotuloa 0,42 %; vuoden 2004 jälkeen korkoriski on kääntynyt negatiiviseksi -0,38 %). Korkoriski on yläpuolinen riski useassa kymmenessä kunnassa.

Taulukko 10. Yhteenvedo muista dynaamisista finanssiriskeistä vuosien 2001–2006 aineistolla.

Kaikki kunnat	Suurin riski	20 %	40 %	60 %	80 %	Pienin riski	Riskin keskiarvo	Riskin keskihajonta	Mediainriski	Jakauman vinous	Negatiivinen riski kunnissa kpl	Positiivinen riski kunnissa kpl	Negatiivisen riskin kuntien osuus %
Valuutariski muuttuessa epäedullisesti	-0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,07	0,00	-6,09	36	364	8 %
Antolainat	-3,18	-0,28	-0,09	-0,03	-0,01	0,00	-0,19	0,36	-0,06	-4,24	343	57	80 %
Takaukset	-4,96	-0,78	-0,53	-0,33	-0,16	0,00	-0,51	0,46	-0,42	-3,22	392	8	92 %

Muut dynaamiset finanssiriskit ovat kaikki keskimäärin alapuolisia riskejä. Myös takausriskin merkitys on suuri. Muissa dynaamisissa riskeissä hajonta ja jakauman vinous ovat pienempiä kuin laskentapohjaltaan samantapaisissa riskinsietokykyä määrittävissä tekijöissä.

5.2 Riskinsietokykyä määrittävät mittarit erikseen tarkasteltuna

5.2.1 Tilikauden yli- tai alijäämä

Taulukko 11. Tilikauden yli- ja alijäämä kunnissa 1 000 euroa (oikaistut vuosikatteen)

	2002	2003	2004	2005	2006
Ali- ja ylijäämä + vuosikatteen oikaisu	-16 790	-9 186	-27 163	-49 979	-22 340

Talouden tasapainoa mittaa tilikauden ali- tai ylijäämä. Vuosikatteen korotettiin maan korkeimman veroprosentin mukaisiksi. Jos yhden kunnan tarkastelussa mittarilla laskettu tunnusluku olisi esimerkiksi -2,0, voitaisiin asia tulkita niin, että kunnan veroprosenttiin kohdistuu tarkasteluvuonna 2 prosenttiyksikön kasvupaine. Muussa tapauksessa kunnan riskinsietokyky heikkenee tunnusluvun suuruudella.

51 kuntaa oli vuonna 2006 alijäämäisiä jopa korotetulla vuosikatteella korjattuna. Näiden kuntien laskennallinen alijäämä olisi ollut yli 22 miljoonaa euroa. Satunnaisien erien ja poistojen, varausten ja rahastojen käsittely vaikuttaa niin paljon, että ilman näitä eriä 61 kunnan tilinpäätös olisi alijäämäinen. Ilman vuosikatteen oikaisua tasapainotilasta puuttuisi noin 200 miljoonaa euroa. Tilanne oli samantapainen myös vuosina 2001 ja 2002. Vuosi 2003 oli monessa kunnassa talouden tasapainon kannalta hyvä vuosi.

Taulukko 12. Tilikauden ja tilikausien yli- ja alijäämä määrittämässä riskinsietokykyä.

Tilikauden ali- ja ylijäämä laskettuna veroprosenttiyksiköiksi	Vuonna 2006	Vuosien 2004, 2005 ja kolmeen kertaan huomioon otetun vuoden 2006 ali- ja ylijäämän liukuva keskiarvo
Pienin riskinsietokyky (vastaluvulla suurentaa veroprosenttia)	-4,32	-3,59
20 %:n osuus – 80 kuntaa	0,72	0,69
40 %:n osuus – 160 kuntaa	1,70	1,51
60 %:n osuus – 240 kuntaa	2,35	2,21
80 %:n osuus – 320 kuntaa	3,34	2,92
Suurin riskinsietokyky (alentaa veroprosenttia)	14,82	11,31
Riskinsietokyvyn keskiarvo	2,10	1,84
Riskinsietokyvyn keskihajonta	2,14	1,74
Mediaaniriskinsietokyky	2,09	1,86
Kuntia, joissa veroprosentti voisi laskea	349	358
Kuntia, joissa veroprosentti nousisi	51	42

Vuosien 2004 ja 2005 yhteen kertaan ja vuoden 2006 ali- ja ylijäämällä kolmeen kertaan painottaen saadulla liukuvalla keskiarvolla mitaten 42 kunnalla oli alijäämäinen tulos ja samalla heikentynyt riskinsietokyky. Yli 200 kuntaa oli tällä menetelmällä laskien kolmen vuoden ajan epätasapainoisessa tilassa. Heikoin riskinsietokyky oli kunnassa, jonka laskennallinen alijäämä maan korkeimman veroprosentin mukanaan tuomalla verotulolisäyksellä korjattuna oli -3,59. Tämä tarkoittaa siis sitä, että alijäämä poistuisi ja kunta alkaisi toimia taloudellisesti tasapainoisesti nos-

tamalla veroprosenttiaan maan korkeimmasta veroprosentista 3,59 veroprosenttiyksiköllä!

Heikoimpien kuntien kannalta tilanne on huono: niiden tulisi riskinsietokykyä kasvattaaakseen ja tasapainottaakseen pystyä nostamaan veroprosenttinsa jopa 25 %:iin. Laskennallisesti ylijäämäisiä kuntia oli vuonna 2006 kaikista kunnista 85 %. Koko kuntajoukon riskinsietokyky on positiivinen 1,84 (mikä perustuu joidenkin kuntien erittäin hyvään tilinpäätökseen vuonna 2006).

Tilikauden yli- ja alijäämä ei korreloi taustamuuttujiin yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatioilla.

5.2.2 Maksuvalmius

Taulukko 13. Maksuvalmiusriski määrittämässä riskinsietokykyä.

Quick Ratiolla mitatun maksuvalmiusriskin vaikutus veroprosenttiin	Vuonna 2002	Vuonna 2003	Vuonna 2004	Vuonna 2005	Vuonna 2006
Pienin riskinsietokyky	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09
20 %:n osuus – 85 kuntaa	0,59	0,51	0,45	0,36	0,36
40 %:n osuus – 171 kuntaa	0,95	0,82	0,69	0,62	0,58
60 %:n osuus – 257 kuntaa	1,38	1,27	1,08	0,96	0,90
80 %:n osuus – 342 kuntaa	2,08	1,94	1,65	1,47	1,45
Suurin riskinsietokyky	8,61	7,96	9,07	8,12	6,97
Riskinsietokyvyn keskiarvo	1,41	1,29	1,13	1,02	0,97
Riskinsietokyvyn keskihajonta	1,02	1,00	0,96	0,89	0,87
Medianriskinsietokyky	1,14	1,02	0,85	0,76	0,70

Quick Ratiolla mitattu maksuvalmius korreloi maksuvalmius vuorokautta -mittaria korrelaatiolla 0,831. Maksuvalmiusriski vaikuttaa kuitenkin hieman negatiivisemmalla – ja todennäköisesti totuudenmukaisemmalla – kun maksuvalmiutta tarkastellaan likvidien varojen (veroprosentilla oikaistuna) ja lyhytaikaisen lainakannan erotuksena. Peräti 273 kunnan lyhytaikaiset velat ylittävät rahavarat (lähes 2/3 kaikista kunnista). Jakauman keskiarvo on -2,1 % ja keskihajonta 7,44 %.

Kunnista suurimman osan maksuvalmius on 0:n ja 2 prosenttiyksikön välillä. Jos maksuvalmiusriski on esimerkiksi 1, ovat rahavarat veroprosenttiyksiköiksi lasketuina tämän verran suuremmat kuin lyhytaikaiset lainat. Rahavarat on oikaistu vastaamaan sitä määrää, minkä verran kunnan kassaan kertyisi lisää rahavaroja, jos kunnan veroprosentti korotettaisiin vastaamaan maan korkeinta veroprosenttia. Huomattava osa kuntia on maksuvalmiudeltaan lähellä 0:aa, ja voidaankin olettaa, että suuressa osassa näitä kuntia maksuvalmius on positiivinen ainoastaan rahavarajen oikaisun vuoksi. Korotus olisi luonnollisesti hetkellinen. Maksuvalmius käyttäytyy verotettavan tulon kehityksen suhteen samalla tavalla erilaisissa kunnissa.

Koska kunnalla ei nykyainsäädännöllä ole todellista riskiä likviditeettikriisiin joutumisesta, ei maksuvalmiutta voida kunnissa pitää edelleenkaan kohtalokkaana riskinä tai maksuvalmiuden totaalistakaan puutetta kohtalokkaana riskinsietokyvyn puutteena. Jos kyse olisi yrityksistä ja tietystä toimialasta, pitäisi asiasta olla huolestunut. Maksuvalmius voi muodostua ongelmaksi, jos lainansaannista tulee myös kunnille ongelma.

Maksuvalmius ei korreloi taustamuuttujiin yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatioilla.

5.2.3 Velkaantuneisuus

Taulukko 14. Velkaantuneisuuden merkitys kuntataloudessa.

	2002	2003	2004	2005	2006
Velkaantuneisuus 1 000 e	-12 230	-11 273	-39 437	-71 344	-52 594
Kunnallisverotulot 1 000 e	11 892 663	11 784 667	11 875 138	12 305 346	13 064 707
Velkaantuneisuus % kunnallisverotuloista	-0,10 %	-0,10 %	-0,33 %	-0,58 %	-0,40 %
Velkaantuneisuus euroa ilman korotusta	-44 434	-176 407	-271 282	-353 359	-189 769
Velkaantuneisuus euroa ilman korotusta/kunnallisverotulot	-0,37 %	-1,50 %	-2,28 %	-2,87 %	-1,45 %

Velkaantuneisuus laskettiin laskennallisesti korotetun vuosikatteen ja lainakannan kymmenesosan erotuksena. Jos kunnan vuosikate korotettuna korkeimmalla veroprosentilla on suurempi kuin lainakannan kymmenesosa, muodostuu velkaantuneisuudesta positiivinen tunnusluku. Ne kunnat, joissa lainakannan kymmenesosa on suurempi kuin laskennallisesti korotettu vuosikate, saavat velkaantuneisuudessa negatiivisen tunnusluvun. Kokonaislukujen tasolla on havaittavissa, että kuntien yhteenlaskettu velkaantuneisuus on vaihdellut vuosittain paljon eikä velkaantuneisuus edellä kuvatulla tavalla laskettuna ole vielä kohtalokas. Kun velkaantumista tarkastellaan ilman vuosikatteen korotusta, tilanne synkkenisi jo huomattavasti. Esimerkiksi vuoden 2006 osalta koko maan kuntien yhteenlaskettu velkaantuneisuus heikkenisi yli 130 miljoonalla eurolla. Positiivinen tunnusluku osoittaa, että kunnalla on velkaantumisen suhteen riskinsietokykyä, negatiivinen osoittaa riskinsietokyvyn menneen.

Velkaantuneisuuteen liittyvä kuntien palvelujen järjestämiskykyä uhkaava riski paljastuu, kun asiaa tarkastellaan myöhemmin kuntakohtaisesti.

Taulukko 15. Velkaantuneisuuden riski määrittämässä riskinsietokykyä.

Velkaantuneisuuden vaikutus veroprosenttiin	Vuonna 2006
Pienin riskinsietokyky (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	-11,32
20 %:n osuus – 80 kuntaa	0,45
40 %:n osuus – 160 kuntaa	1,87
60 %:n osuus – 240 kuntaa	2,78
80 %:n osuus – 320 kuntaa	3,81
Suurin riskinsietokyky (alentaa veroprosenttia)	12,46
Riskinsietokyvyn keskiarvo	2,11
Riskinsietokyvyn keskihajonta	2,54
Mediaaniriskinsietokyky	2,40
Kuntia, joissa veroprosentti voisi laskea	334
Kuntia, joissa veroprosentti nousisi	66

Taulukko osoittaa, että suuri osa kunnista ei pystynyt vuonna 2006 huolehtimaan lainanlyhennysten kymmenesosasta edes maksimiin korotetulla veroprosentilla. Tällaisten kuntien määrä on vähentynyt vuodesta 2005. Ilman verotulon oikaisua velkaantuneisuus olisi nelinkertainen, yli 200 miljoonaa euroa. Ilman veronkorotusta velkaantuneisuusriskin kokonaisvaikutus rahoitukseen on -1,45 %, ja veronkorotuksenkin avulla riskiä jää lähes 0,4 %.

Vuonna 2006 velanhoitoon kykeneviä kuntia oli 334 eli 61 % kaikista kunnista. 66 kuntaa ei olisi pystynyt rahoittamaan lainanlyhennystään edes maan korkeimmalla veroprocentilla. Velkaantuneisuus oli keskimäärin 2,11 %, mutta keskihajonta on yhtä suuri kuin maksuvalmiudessa: 2,54. Jakauma on myös erittäin vino: todellisella vuosikatteella laskien vain 226 kunnan vuosikate riittäisi kattamaan laskennallisen lainanlyhennyksen (lainakanta jaettuna kymmenellä).

Taulukko 16. Lainakannan suuruus % kunnan tuloverotuloista, koko maa.

Lainakanta % kunnan tuloverotuloista	Vuonna 2006
Pienin lainakanta	0 %
20 %:n osuus – 80 kuntaa	27 %
40 %:n osuus – 160 kuntaa	43 %
60 %:n osuus – 240 kuntaa	63 %
80 %:n osuus – 320 kuntaa	90 %
Suurin lainakanta	426 %
Lainakannan keskiarvo	63 %
Lainakannan keskihajonta	47 %
Lainakannan mediaani	55 %
Lainakanta % kunnan tuloverotuloista >0	393
Ei lainoja	7

Hyvin harva kunta on velaton tai lähes velaton. Jopa 80 kunnan lainakanta oli 90 % tai enemmän kunnan vuoden tuloverotuloista. Maksimissaan yhdellä kunnalla (Rantsila) oli lainakanta, joka on lähes 4,3 kertaa kunnan tuloverotulojen määrä. Tämä vastaa 8 650:tä euroa lainaa asukasta kohden. Lähes puolella kunnista oli taakkanaan lainakanta, joka vastaa lähes puolta vuoden kunnan tuloverotuloista.

Taulukko 17. Kunnat velkaantuneisuuden (vasen puoli) sekä velkojen ja kunnan tuloverotulojen mukaan (oikea puoli).

Kunnan nimi	Velkaantuneisuus %06	Lainakanta/ tuloverotulot	Kunnan nimi	Velkaantuneisuus % 06	Lainakanta/ tuloverotulot
Rantsila	-11,3	426,3 %	Rantsila	-11,3	426,3 %
Soini	-6,5	181,2 %	Kannonkoski	1,5	248,0 %
Lehtimäki	-5,9	228,2 %	Savonranta	-1,8	238,4 %
Pelkosenniemi	-5,7	115,8 %	Lehtimäki	-5,9	228,2 %
Ähtäri	-5,2	107,2 %	Reisjärvi	-3,9	207,2 %
Utsjoki	-5,1	70,6 %	Kyyjärvi	2,6	203,8 %
Kestilä	-5,0	196,7 %	Kestilä	-5,0	196,7 %
Leivonmäki	-4,0	142,4 %	Soini	-6,5	181,2 %
Reisjärvi	-3,9	207,2 %	Utajärvi	-3,7	176,6 %
Utajärvi	-3,7	176,6 %	Lestijärvi	2,1	169,5 %
Rääkkylä	-3,6	87,6 %	Halsua	-0,5	164,4 %
Korpilahti	-3,4	146,6 %	Kaskinen	5,9	163,6 %
Muonio	-3,3	134,7 %	Yli-li	1,9	163,1 %
Vihanti	-3,3	106,8 %	Sievi	-1,4	162,2 %
Ylikiminki	-3,3	136,0 %	Haapajärvi	-2,0	158,9 %
Enontekiö	-3,2	157,7 %	Puolanka	2,4	157,9 %
Pohja	-3,2	75,9 %	Enontekiö	-3,2	157,7 %
Kärsämäki	-3,2	154,4 %	Saarijärvi	-0,2	155,3 %
Ullava	-2,7	103,8 %	Kärsämäki	-3,2	154,4 %
Askainen	-2,6	69,9 %	Rautavaara	-1,8	153,9 %
Oulainen	-2,4	153,5 %	Oulainen	-2,4	153,5 %
Kolari	-2,2	125,9 %	Raahe	-0,3	153,2 %
Hartola	-2,0	116,9 %	Kinnula	3,5	152,5 %
Kemi	-2,0	131,6 %	Merijärvi	0,7	149,6 %
Haapajärvi	-2,0	158,9 %	Korpilahti	-3,4	146,6 %

Taulukkoon on poimittu kuntia, joilla lainan lyhentäminen lainakannan kymmenesosalla ei onnistu maan korkeimpaan veroprosenttiin korotetulla vuosikatteellakaan (vasen puoli) ja kuntia, joissa on kunnan tuloverotuloon suhteutettuna paljon lainaa. Taulukkoon poimituilla kunnilla velkaa on muutenkin paljon. Lähes kaikkien absoluuttisen velan määrä ylittää kunnan vuotuisten tuloverotulojen määrän. Kunnat ovat asukasluvultaan melko pieniä, ja niiden veroprosentit ovat hyvin korkeita.

Taulukon kunnista vain 5 pystyisi hoitamaan lainanlyhennyksen laskennallisella vuosikatteella. **Jos kuntaa pidetään velkaantuneena, se ei välttämättä tarkoita sitä, että kunnalla olisi suuri absoluuttinen tai suhteellinenkaan velan määrä, vaan määräävää on kyky hoitaa velkaa vuosikatteella. Se, että lainaa on paljon, altistaa kunnan erilaisille velasta johtuville seurauksille, mutta riittävän vuosikatteen avulla suurenkin lainan kanssa voi tulla toimeen. Suuri velan määrä lisää haavoittuvuutta esimerkiksi koron noustessa ja sitä kautta kasvattaa finanssiriskejä, mutta hyvällä vuosikatteella koronnousukin on hallittavissa, vaikka korkoriski realisoituisikin negatiivisesti.**

Velkaantuneisuus ei korreloi taustamuuttujiin yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatioilla.

Yhteenveto riskinsietokykyä määrittävien mittareiden korrelaatioista

Riskinsietokyvyn mittarit eivät korreloineet yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatiolla taustamuuttujiin.

Taulukko 18. Yhteenvedo taustamuuttujien korrelaatioista riskinsietokykyä kuvaaviin mittareihin.

Luokka	Muuttuja	Ali-/ yliäämä	Maksu- valmius	Velkaan- tunei- suus
Väestömuuttujat	Alle 7-vuotiaiden osuus	0,006	-0,035	-0,027
	0–19-vuotiaiden osuus	-0,090	-0,083	-0,124
	20–64-vuotiaiden osuus	0,264	0,021	0,244
	Yli 64-vuotiaiden osuus	-0,093	0,056	-0,052
	Yli 80-vuotiaiden osuus	0,010	0,049	0,024
	Alle 7-vuotiaiden osuuden muutos	-0,200	-0,108	-0,191
	0–19-vuotiaiden osuuden muutos	0,040	0,005	0,005
	20–64-vuotiaiden osuuden muutos	-0,115	-0,070	-0,048
	Yli 64-vuotiaiden osuuden muutos	0,053	0,046	0,031
	Yli 80-vuotiaiden osuuden muutos	-0,121	0,002	-0,077
	Asukasluku 31.12.2005	0,211	0,105	0,211
	Asukasluvun muutos	0,214	0,007	0,192
	Huoltosuhde	-0,204	0,036	-0,203
	Koulutusluku	0,262	0,035	0,248
Elinkeinoelämä, yritykset	Alkutuotannon osuus	-0,152	0,080	-0,169
	Jalostuksen osuus	0,107	-0,075	0,127
	Palvelutuotannon osuus	0,050	0,016	0,043
	Muiden palvelujen osuus	-0,157	-0,028	-0,158
	Työpaikkaomavaraisuus	0,011	-0,050	0,003
	Yritysten lukumäärä 1 000 asukasta kohden	0,019	-0,027	0,025
Kunnan yleisen taloustilan- teen muuttujat	Työttömyysaste	-0,134	-0,012	-0,137
	Bruttokansantulo/perhe	0,233	0,047	0,216
Kunnan uuista omista pää- töksistä johtuvat olosuhde- tekijät	Asukastiheys	0,234	0,101	0,225
	Taajama-aste	0,120	-0,047	0,160

5.3 Dynaamiset finanssiriskit

Aiemmin on todettu, että antolainariskin, valuuttariskin ja sijoitusriskin toteutuminen näkyy muissa rahoitusmenoissa ja tuloissa. Käyttöomaisuuden alaskirjaus tai mahdollinen arvonnousu ja takauksen toteutuminen kirjattaisiin muihin toimintatuloihin tai muihin toimintamenoihin. Näitä eriä – varsinkin takausriskin toteutumista – kirjataan usein myös ohjeista poiketen satunnaisin tuloihin ja menoihin, jotta vuosikate säilyisi vertailukelpoisena.

Aiemmin todettiin (esimerkiksi kehitettäessä dynaamista sijoitusriskimittaria), että sijoitusriskistä ja käyttöomaisuusriskistä ei tehdä summamuuttujaan vaikuttavaa erillistä mittaria. Nämä voivat edellä mainitulla tavalla näkyä tulo- ja menorakenneriskissä, mutta niitä ei saada normaalissa tilastotarkastelussa erotelluksi kokonaisuudesta.

Toteutunut antolaina-, valuutta- ja takausriski voi joissakin tapauksissa olla suuri. Vaikka näiden riskien toteutuminen onkin harvinaista, niistä lasketaan silti oma mittarinsa. Kunnalla saattaa olla antolainaa, valuuttaluottoa ja takauksia, mutta riskit eivät ole vuosina 1997–2006 toteutuneet. Tämä ei silti poista sitä, etteikö kunnalla olisi näitä finanssiriskejä, ja siksi nämä riskit nostetaan esille omilla mittareillaan. Jos kunnan jokin edellä mainittu riski on toteutunut tarkastelujaksolla, tulee mittaris-

toon näiltä osiltaan päällekkäisyys. Päällekkäisyys hyväksytään myös siksi, että riskienhallinnassa on mieluummin arvioitava riski liian suureksi kuin liian pieneksi.

5.3.1 Tuloriskit

Kunnan tuloverotulo

Taulukko 19. Tuloriskiin vaikuttava kunnan tuloverosta johtuva tulorakenneriski.

Kunnan tuloveron tulorakenneriski (1997–2006)	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	24,28 %	0,76 %	0,28
20 %:n osuus – 80 kuntaa	35,60 %	1,37 %	0,58
40 %:n osuus – 160 kuntaa	41,24 %	1,73 %	0,75
60 %:n osuus – 240 kuntaa	47,45 %	2,09 %	0,92
80 %:n osuus – 320 kuntaa	55,15 %	2,81 %	1,22
Suurin hajonta/riski	79,38 %	8,67 %	3,90
Riskin keskiarvo	45,61 %	2,16 %	0,95
Riskin keskihajonta	10,63 %	1,06 %	0,52
Mediaaniriski	44,33 %	1,90 %	0,84

Tulorakenneriskiä koskevissa taulukoissa ensimmäinen selittävä sarake kuvaa tarkasteltavan tulolajin suhteellista osuutta kunnan kokonaistuloista tarkastelujaksona. Kunnan tulovero on edustanut tarkastelujaksolla 24–79 %:n osuutta tarkasteltavien kuntien kokonaistuloista (minimi ja maksimi). Vaihtelu on suuri ja kuvastaa hyvin toisaalta kuntajoukon verotulojen epätasaisuutta ja toisaalta kuntien tarvetta – ja usein lähes ainutta keinoa – lisärahoittaa toimintaansa.

Seuraavassa sarakkeessa kuvataan tarkasteltavan tulolajin keskiarvon hajonta kokonaistuloista tarkastelujaksona. Kunnan tuloveron keskihajonta kokonaistuloista suhteellisesti laskettuna on niin ikään ollut suuri, vähän alle 1 %:sta noin 8 %:iin. Nämä keskihajonnat voidaan muuttaa vastaamaan kunnan tuloveroprosenttia (seuraava sarake). Keskihajonta onkin vaihdellut alle 0,5 %:sta lähes 4 %:iin.

Hajonnan keskiarvo on vähän alle 1 prosenttiyksikön suuruinen. Kunnan tuloverotulon hajonta on suurinta juuri niissä kunnissa, joiden rahoituksessa kunnan tuloverotuloilla on suurin merkitys. Kunnallisen tuloverotulon hajonta on tulorakenneriskeistä neljänneksi suurin yhteisöveron, valtionosuuksien, maksujen ja myyntien jälkeen. Hajonnan voi olettaa johtuvan pääsääntöisesti siitä, että kunta joutuu keräämään lisää tuloja veroja korottamalla. Näin ollen tuloriskiin vaikuttava kunnan tuloveron tulorakenneriski olisi yritysten näkökulmasta katsoen yläpuolinen riski. Kunnissa verotulopohja asukasluvun ja väestön ikärakenteen muutoksen vuoksi kuitenkin heikkenee ja sen vuoksi myös kunnan tuloverotulot vähenevät – tai vähenisivät, jos erotusta ei jatkuvasti korjattaisi nostamalla veroprosenttia. Ongelmaksi tilanne voi tulla siksi, että entistä pienilukuisemmalta väestöltä joudutaan keräämään entistä enemmän verotuloja ja veroaste kasvaa mahdottomaksi kestää.

Kunnan tulovero on tärkeä rahoitusmuoto voimakkaasti kasvavissa kunnissa, myös asukasluvun kasvulla tarkasteltuna. Voidaan olettaa, että kuntien verotettava tulo ei ole kasvanut riittävästi ja kunnat ovat joutuneet nostamaan veroprosenttia pienentääkseen rahoitusvajetta. Kunnan tuloveron keskihajonta on jakaantunut suhteellisen

tasaisesti. Finanssiriskinä kunnan tulovero lieene keskimäärin kasvavan ja taantuvan – ei stabiilin – kunnan riski.

Kunnan tuloveron yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

Yli 64-vuotiaiden osuus. Kunnan tuloveron tulorakenneriski kasvaa, jos yli 64-vuotiaiden osuus väestöstä kasvaa (korrelaatio 0,347).

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

Alkutuotannon osuus. Mitä suurempi osuus, sitä suurempi riski kunnan tuloverossa (0,302).

Yhteisövero

Taulukko 20. Tuloriskiin vaikuttava yhteisöverosta johtuva tulorakenneriski.

Yhteisöveron tulorakenneriski (1997–2006)	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	0,80 %	0,27 %	0,08
20 %:n osuus – 80 kuntaa	4,23 %	2,16 %	0,86
40 %:n osuus – 160 kuntaa	5,28 %	2,83 %	1,22
60 %:n osuus – 240 kuntaa	6,66 %	3,68 %	1,65
80 %:n osuus – 320 kuntaa	8,22 %	4,59 %	2,11
Suurin hajonta/riski	26,30 %	17,78 %	6,78
Riskin keskiarvo	6,50 %	3,57 %	1,62
Riskin keskihajonta	3,01 %	1,89 %	1,01
Mediaaniriski	5,99 %	3,25 %	1,46

Yhteisövero on ollut tarkastelujaksolla 1–26 % kokonaistuloista. Suurimmalla osalla kunnista yhteisövero on vaihdellut reilun 4 ja 8 %:n prosentin välillä kokonaistuloista. Vaihtelu koko kuntajoukossa on suurta. Yhteisöveron keskihajonta on niin ikään ollut suuri, yleisimmin noin 2 %:sta lähes 5 %:iin. Näin lasketut keskihajonnat vastaavat kunnan tuloverossa noin 1 %:n hajontaa. Hajonta on suurinta juuri niissä kunnissa, joiden rahoituksessa yhteisöverotuloilla on suurin osuus. Yhteisöveron kunnille tilitettävän veron osuus pieneni vuonna 2002.

Yhteisöveron määrä on usein pienessä kunnassa riippuvainen yhdestä tai muutamasta suuresta yksityisestä työnantajasta. Se on hyvin toimialariippuvainen, ja suuri riski aiheutuu valtion toimenpiteistä. Nykyisen finanssikriisin aikana riskin toteutuminen johtuu kansainvälisesti yritysten tulosten romahtamisesta. Yhteisöverossa olevaa tuloriskiin vaikuttavaa tulorakenneriskiä voidaan pitää suurena riskinä.

Yhteisöverossa oleva yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

Osuus:

– Tulorakenneriski pienenee, jos alle 7- ja 7–19-vuotiaiden ja 20–64-vuotiaiden osuus on suuri (korrelaatio –0,491, –0,515 ja –0,315).

– Tulorakenneriski kasvaa, jos yli 65- ja 80-vuotiaiden osuus on suuri (korrelaatio 0,636 ja 0,462).

Osuuden muutos:

- Tuloeräriski kasvaa, yli 80-vuotiaiden osuus kasvaa (korrelaatio 0,331).
- Tuloeräriski pienenee, jos asukasluku kasvaa (korrelaatio –0,497).
- Tuloeräriski kasvaa, huoltosuhteen osuus on heikko (korrelaatio 0,469).
- Tuloeräriski pienenee, jos koulutusluku on hyvä (korrelaatio –0,515).

Elinkeinoelämä, yritykset

- Tuloeräriski kasvaa, jos alkutuotannon osuus on suuri (korrelaatio 0,395).

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttajat

- Tuloeräriski pienenee, jos bruttokansantuote on hyvä (korrelaatio –0,303).

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

- Tuloeräriski pienenee, jos taajama-aste on suuri (korrelaatio –0,444).
- Tuloeräriski kasvaa, alkutuotannon osuus on suuri (korrelaatio 0,373).

Kiinteistövero

Taulukko 21. Tuloriskin vaikuttava kiinteistöverosta johtuva tuloräiskä.

Kiinteistöveron tuloräiskä (1997–2006)	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	0,94 %	0,02 %	0,01
20 %:n osuus – 80 kuntaa	1,68 %	0,16 %	0,07
40 %:n osuus – 160 kuntaa	2,05 %	0,24 %	0,10
60 %:n osuus – 240 kuntaa	2,45 %	0,32 %	0,14
80 %:n osuus – 320 kuntaa	3,07 %	0,46 %	0,21
Suurin hajonta/riski	15,78 %	2,37 %	1,49
Riskin keskiarvo	2,66 %	0,35 %	0,16
Riskin keskihajonta	1,71 %	0,29 %	0,15
Mediaaniriski	2,26 %	0,28 %	0,12

Kiinteistöveron rahoituksellinen merkitys ei ole ollut yhtä suuri kuin kunnan tuloveron ja yhteisöveron. Kiinteistövero on yleensä vain vähän yli 3 % kokonaistuloista, mutta voimalaitospaikkakunnilla maksimit ovat toki olleet jopa 15 %:n luokkaa. Vaihtelu koko kuntajoukossa on suurta.

Kiinteistöveron keskihajonta kokonaistuloista suhteellisesti laskettuna on melko pieni paitsi niissä kunnissa, joissa kiinteistöveron merkitys oli kokonaisuuteen suhteutettuna suuri. Kun näin lasketut keskihajonnat muutetaan vastaamaan kunnan tuloveroprosenttia, huomataan keskihajonnan olleen yleisesti vain noin 0,29 %. Kiinteistöveron keskihajonta on kasvanut, mikä osoittaa kiinteistöveron kasvun merkityksen. Kiinteistöveron hajonta on silti pieni.

Noin 20 kunnalla on melko suuri tuloriskin vaikuttava kiinteistöveroriski. Tämän tasoinen hajonta on osoitus finanssirisikistä mutta ei välttämättä olennaisesta riskistä – varsinkin, kun kiinteistöveron määrä asiallisesti ottaen voi vielä kasvaa eikä ainaakaan vähene. Kiinteistöveron määrä ei vähene vakituisten asukkaiden muuton seurauksena. Jos kiinteistöverotulossa oleva riski on seurausta paikkakunnalla olevasta voimalaitoksesta ja siitä perittävistä erityisistä kiinteistöverosta, voidaan riskiä pitää olennaisena.

Kiinteistövero on tulopohjaltaan vakaa: kiinteistöt eivät muuta kunnasta. Ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, että kiinteistöveroa on nyt kohotettu nopeasti rahoitus-tasapainon varmistamiseksi ja on pelättävissä, että veroprosenttien ylärajat alkavat olla näkyvissä.

Kiinteistöverossa oleva yli 0,3 :n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

Yritysten lukumäärä 1 000 asukasta kohden. Mitä suurempi määrä yrityksiä on asukasta kohden, sitä suurempi on riski kiinteistöverossa (korrelaatio 0,315).

Valtionosuudet

Taulukko 22. Tulorisktiin vaikuttava valtionosuuksista johtuva tulorakenneriski.

Valtionosuuden tulorakenneriski (1997–2006)	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	–2,35 %	0,76 %	0,24
20 %:n osuus – 80 kuntaa	20,46 %	1,94 %	0,73
40 %:n osuus – 160 kuntaa	29,14 %	2,63 %	1,11
60 %:n osuus – 240 kuntaa	34,94 %	3,43 %	1,55
80 %:n osuus – 320 kuntaa	39,85 %	4,41 %	2,08
Suurin hajonta/riski	53,04 %	10,67 %	6,06
Riskin keskiarvo	30,47 %	3,27 %	1,50
Riskin keskihajonta	10,32 %	1,55 %	0,89
Mediaaniriski	32,25 %	3,02 %	1,31

Valtionosuuksien merkitys kuntien toiminnan rahoituksessa on suuri, vaikka se onkin viime aikoihin saakka vähentynyt. Aivan viime vuosina valtionosuudet ovat taas kasvaneet. Valtionosuudet ovat edelleen olleet lähes 30 % kuntien kokonaistuloista. Rahoitusinstrumenttina valtionosuudet ovat kuntataloudessa poikkeuksellinen erä: joissakin kunnissa verotulojen tasaus pienentää valtionosuudet lähes 0:aan, jopa negatiivisiksi. Koska valtionosuuksien merkitys on kuntien rahoituksessa näinkin suuri, niiden muutosten toivoisi ja voisi olettaa olevan ennakoitavissa ja finanssiriskiperustaltaan vähäisiä. Kuitenkin valtionosuuksien finanssiriski – tarkastelujakson keskihajonta – on ollut suuri, valtionosuuksista riippuvaisimpien kuntien kohdalla jopa yli 6 %. Riski on ollut keskimäärinkin 1,50 %.

Valtionosuuksien hajonta on tuloriskiin vaikuttavista tulorakenneriskeistä suurin.

Valtionosuuksissa oleva yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

Osuus

- Valtionosuusriski pienenee, jos alle 7-, 0–19- ja 20–64-vuotiaiden osuus on korostunut (korrelaatiot –0,470, –0,463 ja –0,461).
- Valtionosuusriski kasvaa, jos 65- ja yli 80-vuotiaiden osuus on suuri (korrelaatio 0,685 ja 0,520).

Osuuden muutos

- Valtionosuusriski kasvaa, jos yli 80-vuotiaiden osuus kasvaa (korrelaatio 0,382).
- Valtionosuusriski vähenee, jos asukasluku kasvaa (korrelaatio –0,553).
- Valtionosuusriski kasvaa, jos huoltosuhde kasvaa (korrelaatio 0,569).
- Valtionosuusriski vähenee, jos koulutusluku on hyvä (korrelaatio –0,596).

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- Valtionosuusriski kasvaa, jos alkutuotannon osuus on suuri (korrelaatio 0,504).
- Valtionosuusriski pienenee, jos jalostuksen osuus kasvaa (korrelaatio –0,310).

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat

- Valtionosuusriski pienenee, jos bruttokansantulo kasvaa (korrelaatio –0,354).

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

- Valtionosuusriski pienenee, jos taajama-aste on suuri (korrelaatio –0,508).

Maksut ja myynnit

Taulukko 23. Tuloriskiin vaikuttava maksuista ja myynneistä johtuva tulorakenneriski.

Maksut ja myynnit, tulorakenneriski (1997–2006)	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	6,02 %	0,25 %	0,07
20 %:n osuus – 80 kuntaa	9,45 %	0,92 %	0,32
40 %:n osuus – 160 kuntaa	11,10 %	1,33 %	0,56
60 %:n osuus – 240 kuntaa	13,20 %	1,76 %	0,80
80 %:n osuus – 320 kuntaa	15,67 %	2,77 %	1,37
Suurin hajonta/riski	43,99 %	11,48 %	7,12
Riskin keskiarvo	12,99 %	1,97 %	0,96
Riskin keskihajonta	4,62 %	1,50 %	0,98
Mediaaniriski	12,14 %	1,53 %	0,67

Maksujen ja myyntien osuus kuntien toimintojen rahoituksessa on kasvanut, ja joissakin kunnissa tämä tulolaji vastaa jopa kunnan tuloverotulon osuutta. Maksut ja myynnit edustavat keskimäärin noin 13 %:n osuutta kokonaistuloista.

Myös maksujen ja myyntien keskihajonta on kasvanut. Tuloriskiin vaikuttava tulorakenneriski on keskimäärin 0,96 %.

Maksuissa ja myynneissä oleva yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin**Väestömuuttujat**

- mitä suurempi huoltosuhde, sitä suuremmat maksu- ja myyntiriskit (korrelaatio 0,321)
- mitä parempi koulutustaso, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,334)
- mitä suurempi 20–64-vuotiaiden osuus, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,331)
- mitä suurempi asukasluvun kasvu, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,302)

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- mitä enemmän alkutuotantoa, sitä suuremmat riskit (korrelaatio 0,455)

Avustukset

Taulukko 24. Tulorisktiin vaikuttava avustuksista johtuva tulorakenneriski.

Avustukset tuloissa, tulorakenneriski (1997–2006)	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	2,35 %	0,20 %	0,07
20 %:n osuus – 80 kuntaa	4,93 %	0,44 %	0,18
40 %:n osuus – 160 kuntaa	5,60 %	0,56 %	0,24
60 %:n osuus – 240 kuntaa	6,14 %	0,68 %	0,30
80 %:n osuus – 320 kuntaa	6,82 %	0,89 %	0,42
Suurin hajonta/riski	10,37 %	3,00 %	1,57
Riskin keskiarvo	5,94 %	0,70 %	0,31
Riskin keskihajonta	1,27 %	0,35 %	0,19
Mediaaniriski	5,83 %	0,63 %	0,26

Avustusten osuus tulorakenneriskeistä on melko pieni, mutta se on kasvanut. Avustusten osuus kokonaistuloista on ollut keskimäärin noin 6 %. Riskin keskiarvo veroprosentteina mitattuna on noin 0,31 %. Avustusten osuus on suurempi asukasluvultaan taantuvissa kunnissa, ja siksi riskikin saattaa muodostua olennaiseksi varsinkin, jos avustusten avulla kehitetyt rakenteet eivät sopeudu tulojen poistumiseen.

Avustuksissa oleva yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- mitä suurempi 20–64-vuotiaiden osuus, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,322)
- mitä suurempi asukasluvun muutos (kasvu), sitä pienempi riski avustuksissa (korrelaatio –0,315)
- mitä parempi koulutustaso, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,348)
- mitä suurempi huoltosuhde, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,387)

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- mitä pienempi bruttokansantuote perhettä kohden, sitä suurempi riski (korrelaatio –0,335)

Muihin omiin päätöksiin liittyvät muuttujat

- mitä suurempi taajama-aste, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,308)

Muut toimintatulot

Taulukko 25. Tulorisktiin vaikuttava muista toimintatuloista johtuva tulorakenneriski.

Muut toimintatulot, tulorakenneriski	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	0,36 %	0,06 %	0,02
20 %:n osuus – 80 kuntaa	1,00 %	0,17 %	0,07
40 %:n osuus – 160 kuntaa	1,27 %	0,25 %	0,11
60 %:n osuus – 240 kuntaa	1,57 %	0,38 %	0,17
80 %:n osuus – 320 kuntaa	2,16 %	0,62 %	0,28
Suurin hajonta/riski	6,99 %	3,92 %	2,23
Riskin keskiarvo	1,64 %	0,48 %	0,22
Riskin keskihajonta	0,90 %	0,52 %	0,28
Mediaaniriski	1,42 %	0,31 %	0,14

Muiden toimintatulojen osuus kokonaistuloista on selvästi vähäisempi kuin maksujen ja myyntien: maksimissaankaan muut toimintatulot eivät edusta kuin 7 %:n osuutta kokonaistuloista keskiarvon ollessa 1,64 %. Muiden toimintatulojen tuloriskiinkin vaikuttava tulorakenneriski on alle puolet maksuista ja myynneistä, 0,22 %.

Muut toimintatulot eivät korreloi taustamuuttujiin yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatioilla.

Muut rahoitustulot

Taulukko 26. Tuloriskiinkin vaikuttava muista rahoitustuloista johtuva tulorakenneriski.

Avustukset tuloissa, tulorakenneriski	Tuloerä keskimäärin kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Tuloerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	2,35 %	0,20 %	0,07
20 %:n osuus – 80 kuntaa	4,93 %	0,44 %	0,18
40 %:n osuus – 160 kuntaa	5,60 %	0,56 %	0,24
60 %:n osuus – 240 kuntaa	6,14 %	0,68 %	0,30
80 %:n osuus – 320 kuntaa	6,82 %	0,89 %	0,42
Suurin hajonta/riski	10,37 %	3,00 %	1,57
Riskin keskiarvo	5,94 %	0,70 %	0,31
Riskin keskihajonta	1,27 %	0,35 %	0,19
Mediaaniriski	5,83 %	0,63 %	0,26

Muiden rahoitustulojen osuus kokonaistuloista on ollut keskimäärin noin 6 %. Maksimissaankin muut rahoitustulot edustavat noin 10 %:n osuutta kokonaistuloista. Muiden rahoitustulojen tuloriskiinkin vaikuttava tulorakenneriski on ollut noin 0,31 %.

Muilla rahoitustuloilla on kuitenkin suuri merkitys niille kunnille, joilla on taseessaan tuottavia ja hyvin osinkoa maksaneita osakkeita. Yli 20 %:lla kunnista on yli 0,5 veroprosenttiyksikön suuruinen riski muissa rahoitustuloissa.

Ei korrelaatiota yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaation taustamuuttujiin.

Taulukko 27. Yhteenvedo taustamuuttujien korrelaatioista tulorakenneriskeihin.

Luokka	Muuttuja	Kunnan tulovero	Yhteisö-vero	Kiinteistövero	Valtion-osuudet	Toimintatuloista maksetut ja myynnit	Avustukset	Muut toimintatulot	Muu rahoitus-tulo
Väestömuuttujat	Alle 7-vuotiaiden osuus	-0,254	-0,491	-0,254	-0,470	-0,169	-0,176	-0,135	-0,054
	0–19-vuotiaiden osuus	-0,241	-0,515	-0,248	-0,463	-0,063	-0,079	-0,104	-0,016
	20–64-vuotiaiden osuus	-0,225	-0,315	-0,091	-0,461	-0,331	-0,322	-0,181	-0,125
	Yli 64-vuotiaiden osuus	0,347	0,636	0,267	0,685	0,265	0,272	0,204	0,094
	Yli 80-vuotiaiden osuus	0,273	0,462	0,150	0,520	0,224	0,168	0,140	0,081
	Alle 7-vuotiaiden osuuden muutos	-0,031	-0,094	-0,102	-0,043	0,108	0,035	-0,014	0,061
	0–19-vuotiaiden osuuden muutos	-0,125	-0,226	-0,143	-0,239	-0,132	-0,183	-0,090	-0,046
	20–64-vuotiaiden osuuden muutos	0,032	-0,117	-0,119	-0,063	0,122	0,029	-0,029	-0,036
	Yli 64-vuotiaiden osuuden muutos	0,068	0,247	0,189	0,218	0,009	0,112	0,086	0,059
	Yli 80-vuotiaiden osuuden muutos	0,190	0,331	0,155	0,382	0,187	0,212	0,112	0,077
	Asukasluku 31.12.2005	-0,013	-0,092	-0,095	-0,198	-0,096	-0,150	-0,075	-0,053
	Asukasluvun muutos	-0,294	-0,497	-0,275	-0,553	-0,302	-0,315	-0,214	-0,137
	Huoltosuhde	0,273	0,469	0,262	0,569	0,321	0,387	0,281	0,150
	Koulutusluku	-0,284	-0,515	-0,182	-0,596	-0,334	-0,348	-0,204	-0,144
Elinkeinoelämä, yritykset	Alkutuotannon osuus	0,302	0,395	0,136	0,504	0,455	0,283	0,225	0,109
	Jalostuksen osuus	-0,147	-0,205	-0,210	-0,310	-0,286	-0,207	-0,196	-0,058
	Palvelutuotannon osuus	-0,133	-0,174	0,082	-0,170	-0,126	-0,056	-0,017	-0,046
	Muiden palvelujen osuus	0,107	0,211	0,159	0,286	0,153	0,152	0,163	0,056
	Työpaikkaomavaraisuus	0,173	0,207	0,133	0,128	0,135	0,140	0,075	0,064
	Yritysten lukumäärä 1000 asukasta kohden	0,137	0,185	0,315	0,232	0,081	0,148	0,052	0,040
Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat	Työttömyysaste	0,119	0,278	0,234	0,297	0,123	0,203	0,210	0,087
	Bruttokansantulo/perhe	-0,154	-0,303	-0,167	-0,354	-0,248	-0,335	-0,162	-0,161
Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät	Asukastiheys	0,006	-0,087	-0,092	-0,189	-0,104	-0,140	-0,082	-0,049
	Taajama-aste	-0,248	-0,444	-0,275	-0,508	-0,250	-0,308	-0,222	-0,072

Tuloriskiin vaikuttavien tulorakenne-erien korrelaatiot taustamuuttujiin

Väestömuuttujat:

Neljään riskiin vaikuttivat 20–64-vuotiaiden osuus, asukasluvun muutos, huoltosuhde ja koulutusluku ja

kolmeen vaikutti yli 64-vuotiaiden osuus.

Kahteen riskiin vaikutti alle 7-vuotiaiden, 0–19- ja yli 80-vuotiaiden osuus ja osuuden muutos.

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat:

Neljään riskiin vaikutti alkutuotannon osuus ja

yhteen riskiin jalostuksen osuus.

Kunnan yleiseen taloustilanteeseen vaikuttavat muuttujat:

Bruttokansantuote vaikutti **kolmeen** riskiin.

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät:

Taajama-aste vaikutti **kolmeen** riskiin.

Eniten tuloriskiin vaikuttivat väestömuuttajat. Näistä negatiivista tuloriskiä kasvat-
tivat eniten asukasluvun väheneminen, korkea huoltosuhde ja alhainen koulutusluku
sekä työssäkäyvien pieni osuus. Myös kunnissa, joissa eläkkeellä olevien osuus on
suuri, negatiivinen tuloriski kasvaa. Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvistä muut-
tujista negatiivisimmin tuloriskiin vaikutti alkutuotannon osuus. Yleiseen talousti-
lanteeseen liittyen perheiden bruttokansantuote vaikutti tuloriskiin: mitä suurempi
bruttokansantuote, sitä pienempi tuloriski. Samalla tavoin vaikutti taajama-aste:
korkea taajama-aste alensi tuloriskiä. Yhteenvedona voidaan todeta negatiivisen tu-
loriskin kasvavan kunnissa, joissa väestö on jo valmiiksi ikääntynyt ja heikosti kou-
lutettu, joissa on vielä suhteellisen paljon alkutuotantoa ja joissa ehkä tästä syystä
myös perhekuntakohtainen bruttokansantuote on vähäinen.

5.3.2 Menoriskiin vaikuttavat menorakenneriskit

Seuraavassa tutkitaan menoriskiin vaikuttavat menorakenneriskit samalla tarkkuu-
della kuin tulolajit tuloriskissä.

Aiemmin todettiin, että riskisyyttä on myös toimialoissa ja toimialojen hajonnassa
(yleishallinto, muut palvelut, sivistys, terveydenhuolto, sosiaalitoimi), mutta niiden
vertailtavuus on vaikeaa.

Palkat ja henkilöstömenot

Taulukko 28. Menoriskiin vaikuttava palkoista ja henkilöstömenoista johtuva menorakenneriski.

Palkat ja muut henkilös- tömenot, menorakenne- riski (1997–2006)	Menoerä keskimäärin kokonaistu- loista	Menoerän osuuden keskihaj- onta ko- konaistu- loista	Menoerän osuuden keskihajon- ta veropro- senttiyksik- köä
Pienin hajonta/riski	25,83 %	0,71 %	0,27
20 %:n osuus – 80 kuntaa	40,42 %	1,56 %	0,61
40 %:n osuus – 160 kuntaa	43,61 %	1,98 %	0,82
60 %:n osuus – 240 kuntaa	48,11 %	2,38 %	1,07
80 %:n osuus – 320 kuntaa	52,10 %	3,40 %	1,58
Suurin hajonta/riski	60,39 %	12,21 %	7,55
Riskin keskiarvo	45,84 %	2,63 %	1,20
Riskin keskihajonta	6,50 %	1,60 %	0,89
Mediaaniriski	45,48 %	2,18 %	0,93

Palkat ja henkilöstömenot ovat keskimäärin 45 %, ja ne ovat suurin menolaji kunti-
en taloudessa. Menolajin osuus on vähitellen pienentynyt ulkoistamisen lisääntyes-
sä. Henkilöstömenojen keskihajonta on melko pieni, keskimäärin 1,6 %. Keskiha-
jonta on pieni, kun sitä verrataan tulolajien keskihajontaan. Keskihajonta tarkoittaa
veroprosentiksi muutettuna vajaata 0,9 %:a. Hajonta kasvaa menorakennelajin
osuuden kasvaessa: mitä suurempi osuus menolajilla on kokonaistuloista, sitä suu-
rempi on myös menolajin hajonta.

Henkilöstömenoissa oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- mitä suurempi yli 64-vuotiaiden osuus, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,348)
- mitä suurempi asukasluvun kasvu, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,358)
- mitä suurempi huoltosuhde, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,454)
- asukasluvun muutos:mitä enemmän asukasluku kasvaa, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,338)

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- mitä suurempi alkutuotannon osuus, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,366)

Kunnan yleiseen taloustilanteeseen liittyvät muuttujat

- mitä suurempi työttömyysaste, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,319)

Kunnan muihin omiin päätöksiin liittyvät muuttujat

- mitä suurempi taajama-aste, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,308)

Ostopalvelut

Taulukko 29. Menoriskiin vaikuttava ostopalveluista johtuva menorakenneriski.

Ostot ja osuudet, meno-rakenneriski (1997–2006)	Menoerä keskimää-rin koko-naistu-loista	Menoerän osuuden keskihajonta kokonaistu-loista	Menoerän osuuden keskihajonta veropro-senttiyksik-köä
Pienin hajonta/riski	22,43 %	0,57 %	0,17
20 %:n osuus – 80 kuntaa	31,16 %	2,68 %	1,12
40 %:n osuus – 160 kuntaa	35,17 %	3,30 %	1,42
60 %:n osuus – 240 kuntaa	41,21 %	4,08 %	1,72
80 %:n osuus – 320 kuntaa	45,06 %	5,04 %	2,27
Suurin hajonta/riski	62,95 %	17,26 %	10,68
Riskin keskiarvo	38,57 %	4,10 %	1,83
Riskin keskihajonta	7,70 %	2,11 %	1,17
Mediaaniriski	39,06 %	3,68 %	1,55

Ostopalvelut ovat keskimäärin noin 38 % kokonaistuloista ja ovat toiseksi suurin menolaji kuntien taloudessa. Ostopalvelujen keskihajonta on suurempi kuin henkilöstömenojen, keskimäärin 2,1 %. Ostopalveluissa hintojen muuttuminen tuntuu selvemmin kuin kunnan omassa palvelutuotannossa. Hajonta kasvaa vielä selvemmin ostopalvelujen osuuden kasvaessa kuin henkilöstömenoissa. Kuvattu keskihajonta tarkoittaa veroprosentiksi muutettuna 1,17 %:a.

Ostopalveluissa oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- mitä enemmän alle 7-vuotiaita, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,322)
- mitä enemmän yli 64-vuotiaita, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,376)
- mitä suurempi yli 80-vuotiaiden osuuden muutos, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,326)
- mitä suurempi huoltosuhde, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,481)
- mitä suurempi koulutusluku, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,377)
- mitä enemmän asukasluku kasvaa, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,391)

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat

- mitä suurempi työttömyysaste, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,405)
- mitä suurempi bruttokansantuote, sitä pienempi riski (korrelaatio –0,303)

Muut ostopalvelut

Taulukko 30. Menoriskiin vaikuttava muista ostopalveluista johtuva menorakenneriski.

Muut ostot, menorakenneriski (1997–2006)	Menoerä keski-määrin kokonaistuloista	Menoerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Menoerän osuuden keskihajonta veropro-senttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	3,29 %	0,13 %	0,05
20 %:n osuus – 80 kuntaa	5,49 %	0,33 %	0,14
40 %:n osuus – 160 kuntaa	6,13 %	0,42 %	0,17
60 %:n osuus – 240 kuntaa	6,73 %	0,53 %	0,24
80 %:n osuus – 320 kuntaa	7,41 %	0,74 %	0,34
Suurin hajonta/riski	16,56 %	3,71 %	2,29
Riskin keskiarvo	6,59 %	0,58 %	0,26
Riskin keskihajonta	1,50 %	0,42 %	0,21
Mediaaniriski	6,41 %	0,47 %	0,20

Muut ostot ovat keskimäärin 6,60 % kokonaistuloista ja ovat kolmanneksi suurin menolaji kuntien taloudessa. Muiden ostojen keskihajonta on pieni, keskimäärin 0,42 %. Kuvattu keskihajonta tarkoittaa veropro-sentiksi muutettuna ainoastaan 0, 21 %:a.

Muut ostot eivät korreloi taustamuuttujiin yli 0,3:n eivätkä alle –0,3:n korrelaatioilla.

Avustukset

Taulukko 31. Menoriskiin vaikuttava avustuksista johtuva menorakenneriski.

Avustukset, menorakenneriski (1997–2006)	Menoerä keski-määrin kokonaistuloista	Menoerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Menoerän osuuden keskihajonta veropro-senttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	2,35 %	0,20 %	0,07
20 %:n osuus – 80 kuntaa	4,93 %	0,44 %	0,18
40 %:n osuus – 160 kuntaa	5,60 %	0,56 %	0,24
60 %:n osuus – 240 kuntaa	6,14 %	0,68 %	0,30
80 %:n osuus – 320 kuntaa	6,82 %	0,89 %	0,42
Suurin hajonta/riski	10,37 %	3,00 %	1,57
Riskin keskiarvo	5,94 %	0,70 %	0,31
Riskin keskihajonta	1,27 %	0,35 %	0,19
Mediaaniriski	5,83 %	0,63 %	0,26

Avustukset edustavat keskimäärin 5,94 %:n osuutta kokonaistuloista ja ovat toiseksi pienin menolaji kuntien taloudessa. Avustuksilla kunta tukee esimerkiksi alueensa kolmatta sektoria (yhdistykset, yhteisöt, tiekunnat) ja joissakin tapauksissa myös yritystoimintaa.

Avustusten keskihajonta on pieni, 0,35 %. Kuvattu keskihajonta tarkoittaa veroprosentiksi muutettuna ainoastaan 0,19 %:a. Avustusten riski on toiseksi pienin menorisktiin vaikuttava menorakenneriski.

Avustuksissa oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- Riski avustuksissa vähenee, kun asukasluku kasvaa (korrelaatio -0,315).
- Riski avustuksissa vähenee, kun yli 20–64-vuotiaiden osuus on suuri (korrelaatio -0,322).
- Riski avustuksissa kasvaa, kun huoltosuhde kasvaa (korrelaatio 0,387).
- Riski avustuksissa pienenee, kun koulutusluku kasvaa (korrelaatio -0,348).

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat

- mitä suurempi bruttokansantuote, sitä pienempi riski (-0,335)

Kunnan muista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

- Riski avustuksissa vähenee sitä mukaa, mitä suurempi taajama-aste on (korrelaatio -0,308).

Muut menot

Taulukko 32. Menorisktiin vaikuttava muista menoista johtuva menorakenneriski.

Muut menot, menorakenneriski (1997–2006)	Menoerä keskimäärin kokonaistuloista	Menoerän osuuden keskihajonta kokonaistuloista	Menoerän osuuden keskihajonta veroprosenttiyksikköä
Pienin hajonta/riski	0,36 %	0,06 %	0,02
20 %:n osuus – 80 kuntaa	1,00 %	0,17 %	0,07
40 %:n osuus – 160 kuntaa	1,27 %	0,25 %	0,11
60 %:n osuus – 240 kuntaa	1,57 %	0,38 %	0,17
80 %:n osuus – 320 kuntaa	2,16 %	0,62 %	0,28
Suurin hajonta/riski	6,99 %	3,92 %	2,23
Riskin keskiarvo	1,64 %	0,48 %	0,22
Riskin keskihajonta	0,90 %	0,52 %	0,28
Mediaaniriski	1,42 %	0,31 %	0,14

Muut menot ovat keskimäärin 1,64 % kokonaistuloista ja ovat pienin menolaji kuntien taloudessa. Muiden menojen keskihajonta on pieni, keskimäärin 0,52 %. Kuvattu keskihajonta tarkoittaa veroprosentiksi muutettuna ainoastaan 0,28 %:a. Muiden menolajien menorakenneriski on kaikkien menolajien pienin tms.

Muissa menoissa oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- Muut menot korreloivat alkutuotannon osuuteen: mitä suurempi alkutuotannon osuus, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,301).

Kunnan muista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

- mitä suurempi taajama-aste, sitä pienempi riski (korrelaatio -0,3301)

Muut rahoitusmenot

Taulukko 33. Menoriskiin vaikuttava muista rahoitusmenoista johtuva menorakenneriski.

Muut rahoitusmenot, menorakenneriski (1997–2006)	Menoerä keski-määrin kokonais-tuloista	Menoerän osuuden keskihajonta kokonaistu-loista	Menoerän osuuden keskihajon-ta veropro-senttiyksik-köä
Pienin hajonta/riski	0,00 %	0,00 %	0,00
20 %:n osuus – 80 kuntaa	0,09 %	0,10 %	0,04
40 %:n osuus – 160 kun-taa	0,14 %	0,15 %	0,07
60 %:n osuus – 240 kun-taa	0,22 %	0,24 %	0,10
80 %:n osuus – 320 kun-taa	0,40 %	0,47 %	0,20
Suurin hajonta/riski	2,26 %	2,69 %	1,51
Riskin keskiarvo	0,27 %	0,33 %	0,15
Riskin keskihajonta	0,29 %	0,37 %	0,20
Mediaaniriski	0,17 %	0,19 %	0,08

Muut rahoitusmenot ovat keskimäärin vain 0,27 % kokonaistuloista. Keskihajonta tarkoittaa veroprosentiksi muutettuna ainoastaan 0,20 %:a.

Muissa menoissa oleva yli 0,3:n tai alle –0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- mitä suurempi huoltosuhde, sitä suurempi riski (korrelaatio 0,353)

5.3.3 Korkoriski

Taulukko 34. Korkomenon ja korkotulon muutos 1 000 euroa 1999–2006.

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Korkomeno 1 000 e	Lähtötilanteen korkomeno 1 000 e	189 865	203 642	220 250	185 546	168 304	172 166	192 103	245 437
	Korkomeno koron laskun jälkeen 1 000 e	29 108	31 015	30 390	5 010	300	25	33	40
	Korkomeno koron nousun jälkeen 1 000 e	372 664	396 007	422 060	408 909	427 712	477 639	544 361	628 901
Korkotulo 1 000 e	Lähtötilanteen korkotulo 1 000 e	197 280	225 818	233 726	172 899	165 425	143 351	147 245	187 600
	Korkotulo koron laskun jälkeen 1000 e	24 145	40 507	42 445	5 681	10 252	3 622	7 124	7 192
	Korkotulo koron nousun jälkeen 1 000 e	419 944	452 467	462 458	429 192	424 632	399 385	422 065	520 921

Korkomenojen osuus kuntien taloudessa on vähentynyt vuodesta 1999 vuoteen 2003 saakka, vaikka lainakanta onkin kasvanut. Vuosina 2004 ja 2005 koron määrä on kääntynyt nousuun todennäköisesti lainamäärän kasvamisen, ei niinkään vielä täysimääräisesti kohonneiden korkojen seurauksena. Matalien korkojen jälkeen korkokanta on noussut ja nousee vielä hieman inflaation kiihdyttyä. Matalien korkojen aikaan on otettu melko huolettomastikin lisälainaa, koska korkomenon vaikutus on ollut pieni. Nyt nousseen korkotason aikaan korkomenot ovat lähes kolminkertaisesti, vaikka lainakanta onkin useissa tapauksissa pysynyt vakaana.

Kuntien korkotulot ovat olleet vuoteen 2003 lähes samalla tasolla korkomenojen kanssa. Vaikuttaa siltä, että kunnat saisivat sijoituksilleen paremman tuoton kuin ne joutuvat maksamaan lainoista. Korkotulon kasvukaan ei olisi yläpuolisen riskin toteutuessa kuin vajaa kolminkertainen lähtötilanteeseen verrattuna.

Korot ovat olleet hyvin matalalla tasolla tarkastelukauden lopulla. Jos korkoprosentti muuttuisi korkoriskin mittarin kehittämisen yhteydessä sivulla 147 sovitulla tavalla 5 prosenttiyksikköä, vain harva kunta maksaisi enää lainastaan korkoa ja vastavasti harva kunta saisi talletuksistaan ja antolainoistaan enää korkotuloa.

Taulukko 35. Korkoriskin vaikutus kunnan tuloveroprosenttiin, koron lasku 5 prosenttiyksikköä.

Koron laskun vaikutus	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Korkoriski 1 000 e	-12 378	-12 684	-1 421	13 318	12 831	32 412	51 949	64 989
Kunnan tuloverotulot milj. e	9 453	9 630	10 991	11 892	11 784	11 875	12 305	13 064
Korkoriski % kunnan tuloverotuloista	-0,13 %	-0,13 %	-0,01 %	0,11 %	0,11 %	0,27 %	0,42 %	0,50 %
Yläpuolinen riski yhteensä 1 000 e	66 022	82 833	100 022	88 092	70 450	81 303	96 642	125 683
Alapuolinen riski yhteensä 1 000 e	-78 400	-95 517	-101 443	-74 773	-57 619	-48 891	-44 693	-60 694
Yläpuolinen riski % kunnan tuloverotuloista	0,70 %	0,86 %	0,91 %	0,74 %	0,60 %	0,68 %	0,79 %	0,96 %
Alapuolinen riski % kunnan tuloverotuloista	-0,83 %	-0,99 %	-0,92 %	-0,63 %	-0,49 %	-0,41 %	-0,36 %	-0,46 %

Koron laskusta johtuvan korkoriskin suuruus koko maassa on reilut 65 miljoonaa euroa vuonna 2006. Riskin suuruus on noin 0,50 % kunnan tuloverotuloista. Riski on vielä nykyisellä korkokannalla ja lainapääomilla kohtuullinen, vaikka korkoriski onkin jatkuvasti kasvanut: vuoden 2003 tasosta korkoriski on yli viisinkertaistunut. Sekä yläpuolisen että alapuolisen riskin suuruus, 0,96 % ja -0,46 % kunnan tuloverotuloista, on vielä vähäinen. Suuremman korkoriskin näissä olosuhteissa muodostaa korkotulon mahdollinen alenema kuin korkomenojen kasvu. Oletusarvona pidetään korkoprosentin +/- 5 prosenttiyksikön muutosta.

Taulukko 36. Korkoriskin vaikutus kunnan tuloveroprosenttiin, koron nousu 5 prosenttiyksikköä.

Koron nousun vaikutus	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Korkoriski 1 000 e	39 865	34 285	26 922	32 930	-200	-49 438	-77 438	-50 143
Kunnan tuloverotulot milj.e	9 453	9 630	10 991	11 892	11 784	11 875	12 305	13 064
Korkoriski % kunnan tuloverotuloista	0,42 %	0,36 %	0,24 %	0,28 %	0,00 %	-0,42 %	-0,63 %	-0,38 %
Yläpuolinen riski yhteensä 1 000 e	104 578	122 465	125 750	121 023	106 526	90 051	96 812	141 564
Alapuolinen riski yhteensä 1 000 e	-64 713	-88 180	-98 828	-88 093	-106 726	-139 489	-174 250	-191 707
Yläpuolinen riski % kunnan tuloverotuloista	1,11 %	1,27 %	1,14 %	1,02 %	0,90 %	0,76 %	0,79 %	1,08 %
Alapuolinen riski % kunnan tuloverotuloista	-0,68 %	-0,92 %	-0,90 %	-0,74 %	-0,91 %	-1,17 %	-1,42 %	-1,47 %

Taulukko 37. Korkoriski menoriskiin vaikuttavana menorakenneriskinä.

Korkoriskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin (korko laskee)	Vuonna 2006	Korkoriskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin (korko nousee)	Vuonna 2006
Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	-1,03	Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	-3,27
20 %:n osuus – 80 kuntaa	0,01	20 %:n osuus – 80 kuntaa	-0,74
40 %:n osuus – 160 kuntaa	0,18	40 %:n osuus – 160 kuntaa	-0,47
60 %:n osuus – 240 kuntaa	0,34	60 %:n osuus – 240 kuntaa	-0,23
80 %:n osuus – 320 kuntaa	0,53	80 %:n osuus – 320 kuntaa	0,05
Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	2,81	Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	2,04
Riskin keskiarvo	0,28	Riskin keskiarvo	-0,35
Riskin keskihajonta	0,36	Riskin keskihajonta	0,55
Mediaaniriski	0,25	Mediaaniriski	-0,36
Kuntia, joissa veroprosentti voisi laskea	324	Kuntia, joissa veroprosentti voisi laskea	93
Kuntia, joissa veroprosentti nousisi	76	Kuntia, joissa veroprosentti nousisi	307
Kuntia yhteensä	400	Kuntia yhteensä	400

Koron lasku vähentää niiden kuntien menoja, joilla on korollista lainapääomaa, ja niiden kuntien korkotuloja, joilla on esimerkiksi antolainasaamisia tai muita korollisia sijoituksia. Jos korkoriski on koron laskiessa alapuolinen, on kunnalla ollut enemmän sijoituksia kuin korollista vierasta pääomaa. Tällaisia kuntia vuonna 2006 oli 76.

Koron nousu kasvattaa maksettavaa korkomenoa, ja lainakannan kasvettua on alapuolisen korkoriskin lisääntyminen merkittävä. Korkoriski olisi 5 prosenttiyksikön koronnousulla noin 50 miljoonaa euroa. Tämän osuus kunnan tuloverotuloista on noin 0,38 %.

5 prosenttiyksikön koronnousu vaikuttaisi oletusparametreilla laskettuna pahimmillaan yhden kunnan kohdalla lähes 3,27 prosenttiyksikön verran veroprosenttia nostavasti. Vastaavasti yhdessä kunnassa koron nousu antaisi mahdollisuuden alentaa veroprosenttia yli 2 prosenttiyksiköllä. Kuntia, joiden korkoriski on alapuolinen koron noustessa, on 307. Yläpuolinen riski on 93 kunnassa.

Korkoriski on kokonaisuus huomioon ottaen koko kuntakentässä vielä melko vähäinen. Alapuolinen korkoriski on keskinkertaista luokkaa muihin finanssiriskeihin verrattuna ja on tasoltaan takauriskien ja antolainariskin suuruinen (- 0,51 ja - 0,36).

Korkoriskiä vähentäneen reaalisesti lisäksi se, että suurimmat kaupungit ovat pyrkineet hallitsemaan korkoriskiä johdannaisilla tai koronvaihtosopimuksilla. Aivan pienimmissä kunnissa osaaminen ja luoton määrä eivät riittäne riskin hallintaan esimerkiksi johdannaisten avulla. Korkoriskiä ei kuitenkaan voi unohtaa: maailmantalouteen heijastuva suuri negatiivinen efekti saattaa korottaa maailmalla noteerattavia peruskorkoja ja korkoriskin vipuvaikutus voi olla yllättävä – ja kunnat joutuvat huomaamaan, että niiden kyky rahoittaa toimintaansa voi muuttua huomattavasti.

Korkoriski ei korreloi taustamuuttujiin yli 0,3:n eikä alle –0,3:n korrelaatioilla.

Menorakenneriskit ja korkoriski; korrelaatiot taustamuuttujiin

Taulukko 38. Yhteenveto taustamuuttujien korrelaatioista muihin menorakenneriskeihin.

Luokka	Muuttuja	Henkilös- tömenot	Ostopal- velut	Muut ostot	Avus- tukset	Muut toimin- tamenot	Muut rahoi- tus- menot	Korko- riski
Väestömuuttujat	Alle 7-vuotiaiden osuus	–0,260	–0,322	–0,169	–0,176	–0,135	–0,065	–0,157
	0–19-vuotiaiden osuus	–0,195	–0,281	–0,134	–0,079	–0,104	–0,048	–0,206
	20–64-vuotiaiden osuus	–0,288	–0,217	–0,142	–0,322	–0,181	–0,217	0,112
	Yli 64-vuotiaiden osuus	0,348	0,376	0,204	0,272	0,204	0,180	0,102
	Yli 80-vuotiaiden osuus	0,210	0,169	0,167	0,168	0,140	0,040	0,117
	Alle 7-vuotiaiden osuuden muutos	0,018	0,012	–0,001	0,035	–0,014	–0,058	–0,127
	0–19-vuotiaiden osuuden muutos	–0,161	–0,180	–0,108	–0,183	–0,090	–0,153	–0,039
	20–64-vuotiaiden osuuden muutos	–0,071	–0,112	–0,019	0,029	–0,029	–0,080	–0,045
	Yli 64-vuotiaiden osuuden muutos	0,168	0,210	0,092	0,112	0,086	0,167	0,060
	Yli 80-vuotiaiden osuuden muutos	0,280	0,326	0,170	0,212	0,112	0,206	–0,005
	Asukasluku 31.12.2005	–0,129	–0,093	–0,009	–0,150	–0,075	–0,053	0,148
	Asukasluvun muutos	–0,358	–0,391	–0,215	–0,315	–0,214	–0,239	–0,002
	Huoltosuhde	0,454	0,481	0,287	0,387	0,281	0,353	–0,013
	Koulutusluku	–0,338	–0,377	–0,160	–0,348	–0,204	–0,257	0,061
Elinkeinoelämä, yritykset	Alkutuotannon osuus	0,366	0,257	0,167	0,283	0,225	0,183	0,038
	Jalostuksen osuus	–0,281	–0,223	–0,183	–0,207	–0,196	–0,163	–0,045
	Palvelutuotannon osuus	–0,061	–0,029	0,038	–0,056	–0,017	0,015	0,025
	Muiden palvelujen osuus	0,214	0,232	0,078	0,152	0,163	0,158	–0,051
	Työpaikkaomavaraisuus	0,096	0,129	0,182	0,140	0,075	0,127	–0,021
	Yritysten lukumäärä 1 000 asukas- ta kohden	0,051	0,022	0,063	0,148	0,052	0,021	0,046
Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat	Työttömyysaste	0,319	0,405	0,228	0,203	0,210	0,251	0,000
	Bruttokansantulo/perhe	–0,258	–0,303	–0,140	–0,335	–0,162	–0,172	0,088
Kunnan muista omista päätöksis- tä johtuvat olo- suhdetekijät	Asukastiheys	–0,122	–0,104	–0,051	–0,140	–0,082	–0,039	0,134
	Taajama-aste	–0,308	–0,259	–0,125	–0,308	–0,222	–0,157	–0,039

Laskettaessa lopullista riskimittaria menorakenneriskit noudattavat omaa yhteenlaskettua riskiluokitustaan.

Menorakenneriskeihin vaikuttivat seuraavat muuttujat:

Väestömuuttujat

Neljään riskiin vaikuttaa huoltosuhde,

kolmeen vaikuttavat asukasluvun muutos ja koulutusluku.

Kahteen riskiin vaikuttaa yli 64-vuotiaiden osuus ja

yhteen alle 7-vuotiaiden osuus, 20–64-vuotiaiden osuus ja yli 80-vuotiaiden osuuden muutos.

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttajat

Yhteen riskiin vaikuttaa alkutuotannon osuus.

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttajat

Kahteen riskiin vaikuttavat työttömyysaste ja bruttokansantuote.

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

Kahteen riskiin vaikuttaa taajama-aste.

Menorisktiin ei löytynyt niin selviä kertymiä tiettyjen taustamuuttujien osalle kuin tuloriskeissä. Väestömuuttujista on löydettävissä molempien riskien taustamuuttujissa huoltosuhde: mitä korkeampi huoltosuhde, sitä suurempi on myös menoriski. Lisäksi asukasluvun pieneneminen kasvattaa negatiivista menoriskiä. Vähäisemmin menorisktiin vaikuttivat alkutuotannon osuus, työttömyysaste, perhekohtainen bruttokansantuote ja taajama-aste. Menoriskin voi huomata kasvavan negatiivisesti hie-
man enemmän maaseutukunnissa, joissa alkutuotannon osuus on korostunut, joissa on muuttotappiota ja jotka ovat ikääntyneet ja jotka jossain määrin ikääntyvät.

5.3.4 Muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit

5.3.4.1 Valuuttariskit

Taulukko 39. Valuuttaluottojen osuus kuntataloudessa.

	Val99	Val00	Val01	Val02	Val03	Val04	Val05	Val06
Valuuttapohjaiset luotot 1 000 e	326 042	383 735	567 789	1 010 656	1 331 225	1 672 780	1 877 662	1 926 913
Kunnan tuloverotulot 1 000 e	9 453 084	9 630 704	10 991 356	11 892 663	11 784 667	11 875 138	12 305 346	13 064 707
Valuuttapohjaiset luotot % kunnan tuloveroista	3 %	4 %	5 %	8 %	11 %	14 %	15 %	15 %
Laskennallinen alapuolinen riski yhteensä	-16 302	-19 187	-28 389	-50 533	-66 561	-83 639	-93 883	-96 346
Riski suhteutettuna kunnan tuloverotuloihin	-0,17 %	-0,20 %	-0,26 %	-0,42 %	-0,56 %	-0,70 %	-0,76 %	-0,74 %
Laskennallinen yläpuolinen riski yhteensä	16 302	19 187	28 389	50 533	66 561	83 639	93 883	96 346
Riski suhteutettuna kunnan tuloverotuloihin	0,17 %	0,20 %	0,26 %	0,42 %	0,56 %	0,70 %	0,76 %	0,74 %

Valuuttapohjaisten luottojen määrä oli tarkastelujakson alussa 1999 vähäinen suhteutettuna kunnan tuloverotulojen määrään, mutta se on kasvanut tasaisesti ja oli vuonna 2006 jo yli 1,9 miljardia euroa. Tämä on jo 15 % kunnan tuloverotulon määrästä. Valuuttaluottojen osuus lainakannasta on kasvanut ja muodostaa jo noin 25 % koko lainakannasta. Vuonna 1999 määrä oli alle 10 %.

Valuuttaluottojen absoluuttisen määrän kasvaessa kasvaa myös finanssiriski, joka on sekä ylä- että alapuolinen. Vuonna 2006 riski on kokonaisuudessaan noussut jopa lähes 1 %:iin kuntien tuloverosta. Riskin suuruutta valuuttaluottoja nostaneissa kunnissa kuvaa kuitenkin se, että näitä kuntia on ainoastaan 36. Vuonna 2005 valuuttaluottoa oli 30 kunnalla.

Alla olevaan taulukkoon on koottu kaikki kunnat, joilla oli vuonna 2006 valuuttapohjaista lainaa. Kolme ensimmäistä saraketta kuvaavat valuuttaluoton määrää kokonaisuudessaan tuhansina euroina, kolme viimeistä saraketta valuuttapohjaisten

luottojen määrää asukasta kohden laskettuna. Taulukko on lajiteltu valuuttaluoton määrän mukaan euroa/asukas vuonna 2006.

Taulukko 40. Kunnat, joilla oli valuuttaluottoa vuonna 2006.

	Uikom04 1000 eur	Uikom05	Uikom06	Uikom04/as eur/asukas	Uikom05/as	Uikom06/as
Vantaa	319 982	379 633	426 516	1 726	2 027	2 248
Kokkola	17 003	39 132	49 854	474	1 079	1 365
Lahti	97 000	133 750	133 750	987	1 359	1 354
Porvoo	52 980	57 775	63 270	1 132	1 230	1 335
Helsinki	745 000	690 381	600 762	1 333	1 231	1 064
Vesilahti	0	0	3 325	0	0	842
Hyvinkää	25 240	27 962	34 421	580	638	777
Jyväskylä	56 900	66 166	64 833	681	784	765
Seinäjoki	0	15 700	26 332	0	431	716
Turku	44 963	54 963	89 963	257	314	513
Oulu	74 466	72 320	65 176	585	561	501
Vihti	0	13 999	12 833	0	540	486
Mustasaari	0	0	8 000	0	0	453
Pori	14 175	38 498	33 420	186	506	439
Pirkkala	0	0	6 650	0	0	436
Vaasa	30 707	29 007	23 307	538	507	404
Kuopio	30 000	35 000	35 000	331	386	385
Ylöjärvi	0	0	9 500	0	0	370
Espoo	71 901	100 485	86 575	316	434	368
Lappeenranta	6 000	13 000	20 000	102	220	338
Nurmijärvi	192	12 064	12 000	5	323	316
Järvenpää	3 250	2 750	11 750	87	73	312
Lempäälä	0	0	5 700	0	0	305
Tampere	36 743	58 293	61 843	181	285	300
Kotka	22 744	17 363	14 000	415	317	256
Mäntsälä	0	0	4 750	0	0	255
Nokia	0	0	6 650	0	0	224
Kauhava	1 186	1 279	1 469	146	159	184
Lohja	5 525	4 875	4 225	153	133	114
Kerava	3 364	3 363	3 028	107	107	94
Hamina	0	2 000	2 000	0	91	92
Kangasala	0	0	2 375	0	0	87
Salo	1 850	1 513	1 177	74	60	46
Mikkeli	3 364	2 523	1 682	69	52	34
Riihimäki	1 608	1 072	536	60	40	19
Rovaniemi	5 813	2 652	241	101	46	4

Taulukko 41. Valuuttariski valuutan kallistuessa.

Valuuttariskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin (valuutta kallistuu)	Vuonna 2006
Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia	-0,71
20 %:n osuus – 80 kuntaa	0,00
40 %:n osuus – 160 kuntaa	0,00
60 %:n osuus – 240 kuntaa	0,00
80 %:n osuus – 320 kuntaa	0,00
Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	0,00
Riskin keskiarvo	-0,02
Riskin keskihajonta	0,07
Mediaaniriski	0,00

Kurssin kallistuminen ja halpeneminen eivät muodosta vielä kuntia ajatellen merkittävää riskiä tällä valuuttaluottojen määrällä ja näillä parametreilla arvioituna. Suurin osa kunnista on lainannut vieraan pääomansa eurolainoina. Antolainoissa valuuttapohjaisuus ei tulle kyseeseen, ja tarkastelussa ei ole otettu edes huomioon antolainojen valuuttapohjaisuutta. Näin koko riski muodostuu vieraan pääoman valuuttapohjaisuudesta. Valuuttaluottoa nostaneiden kuntien joukossa maksimiriski on lähes 0,6

prosenttiyksikköä. Suuririskisimpiä kuntia näyttäisivät olevan Vantaa, Lahti, Kokkola, Porvoo ja Helsinki.

Valuuttaluotto muodostaa koko kuntakentässä keskiarvona nollariskin.

Valuuttariskeissä oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- Asukasluku: valuuttaluottoa ovat ottaneet asukasluvultaan suuret kunnat (korrelaatio 0,524).
- 20–64-vuotiaiden osuus: mitä suurempi, sitä suurempi on valuuttariski (korrelaatio 0,361).
- Koulutustaso: valuuttaluottoa ovat nostaneet kunnat, joissa asukkaiden koulutustaso on hyvä (korrelaatio 0,340).

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät

- Asukastiheys: valuuttaluottoa ovat nostaneet kunnat, joiden asukastiheys on suuri (korrelaatio 0,430).
- Taajama-aste: valuuttaluottoa ovat nostaneet kunnat, joissa taajama-aste on suuri (korrelaatio 0,314).

5.3.4.2 Sijoitusriskit

Taulukko 42. Sijoitusten osuus kuntataloudessa.

	2002	2003	2004	2005	2006
Sijoitukset yhteensä, 1 000 e	7 870 572	8 089 406	8 199 161	8 385 054	9 208 890
Sijoitukset yhteensä, riskipitoiset 1 000 e	5 380 948	5 558 167	5 686 780	5 858 058	6 708 347
Kunnan tuloverotulot 1 000 e	11 892 663	11 784 667	11 875 138	12 305 346	13 064 707
Sijoitukset % kunnan tuloverotuloista	66 %	69 %	69 %	68 %	70 %
Riskipitoiset sijoitukset % kunnan tuloverotuloista	45 %	47 %	48 %	48 %	51 %

Kuntien rahoitusarvopapereiden arvo on suuri, noin 70 % kunnan tuloverotuloista. Sijoitukset jaetaan tilinpäätöstiedoissa sijoituksiin yhteensä ja riskipitoisiin sijoituksiin. Riskipitoisten sijoitusten määrä on yli puolet kunnan tuloverotuloista. Sijoitusten arvo kokonaisuudessaan on vuosikymmenen aikana kasvanut mutta pysynyt melko vakaana. Riskipitoisten sijoitusten osuus kunnan tuloverotuloista on kasvanut vuodesta 2002 lukien 6 prosenttiyksikköä.

Taulukko 43. Sijoitusriski.

Sijoitusriskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin, kurssien lasku	Vuonna 2006	Sijoitusriskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin, kurssien lasku	Vuonna 2006
Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	-0,87	Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	0,04
20 %:n osuus – 80 kuntaa	-0,27	20 %:n osuus – 80 kuntaa	0,10
40 %:n osuus – 160 kuntaa	-0,18	40 %:n osuus – 160 kuntaa	0,14
60 %:n osuus – 240 kuntaa	-0,14	60 %:n osuus – 240 kuntaa	0,18
80 %:n osuus – 320 kuntaa	-0,10	80 %:n osuus – 320 kuntaa	0,27
Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	-0,04	Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	0,87
Riskin keskiarvo	-0,20	Riskin keskiarvo	0,20
Riskin keskihajonta	0,15	Riskin keskihajonta	0,15
Mediaaniriski	-0,15	Mediaaniriski	0,15

Sijoitusriski voi toteutua joko ala- tai yläpuolisesti: alapuolisesti kurssien tai arvojen laskiessa (osa sijoituksesta jää saamatta) tai yläpuolisesti, jolloin sijoituksesta saadaan myytäessä enemmän kuin sijoituksesta on maksettu. Lisäksi riski voi toteutua niin, että investoinnin tuotto joko toteutuu tai ei toteudu alkuperäisen sijoituksen tuottovaatimuksen mukaisesti. Vaikutukset kunnan tuloveroprosenttiin ovat melko vähäisiä, mutta suurimmillaan ja pienimmillään kuitenkin lähes prosenttiyksikön verran.

Jakaumassa suurin kertymä on 0,1 ja 0,3 %:n kohdalla. Yli 0,5 %:n arvoja on noin 20.

Sijoituksia ovat tehneet yleensä varakkaimmat kunnat, joiden voi olettaa tehneen sijoituksensa säädösten mukaisesti, sijoituksen arvon säilymisen varmistuen. Kunnan ei riskiasenteen mukaan pitäisi tehdä riskisijoituksia, ja ne ovatkin sijoittaneet varojaan normaaliaikana luotettaviin sijoitusinstrumentteihin, joissa ei tavoitella suurinta tuottoa vaan kohtuullista normaalin pankkikoron ylittävää korkoa. **Koska sijoitusriskin toteutuminen ei pahimmillaankaan vaaranna kunnan palvelurakenteen rahoitusta, ei sijoitusriskiä oteta huomioon lopullisessa summamittarissa.** Kunnan on itse huomattava sijoitusriskin suuruus ja hallittava riski, mutta yleistä riskimittaria kehitettäessä ei voida ”rangaista” kuntaa, joka on hoitanut asian niin hyvin, että se on saanut keräämänsä likvidit varat sijoitetuiksi.

Aineiston perusteella on havaittavissa, että sijoitusriski on yksittäistapauksissa suurin kunnissa, joissa verotettava tulo on kasvanut huonoimmin – samoin todennäköisesti myös asukasluku. Tämä osoittaa sen, että myös asukasluvultaan taantuvien kuntien joukossa on melko varakkaita kuntia. Tämä kantaa taantuvien kuntien taloutta ja antaa päättäjille usein perusteettomankin tunteen hyvästä taloudellisesta tilanteesta. Taantuvien kuntien talous saattaa olla jatkuvasti alijäämäinen ja toimintaa rahoitetaan sijoituksilla.

Tämä voi välillisesti muodostaa vakavan riskin kunnan taloudenpidolle: kun sijoitukset on realisoitu, vähenevät vuosikatteeseen vaikuttavat varsinaisen toiminnan tulot ja toimintaa rahoittava kassa tyhjenee. Kunta ei ole sopeuttanut toimintaansa ajoissa, ja se on pian tilanteessa, jossa toimintaa on sopeutettava nopeasti, tai muuten velkaantuminen on yhtä nopeaa kuin sijoitusten käyttäminen. Kun kunta on vaikeuksissa, se usein viimeisenä keinonaan myy sijoituksensa ja pystyy tämän turvin selviämään vielä hetken liian raskaalla palvelurakenteellaan, ottamatta huomioon, että säännöllinen osinkotulo loppuu. Suurten rahavarojen ja sijoitusten kunnissa on usein ollut pitkään myös poliitikkojen keskuudessa tunne, että kunta on varakas ja asiat menevät hyvin. Varakkuuden tunnetta on jatkettu tase-eriä muokkaamalla, esimerkiksi oman pääoman alentamisella ja kunnan toimintojen voitollisella myymisellä perustetuille yhtiöille (esimerkiksi Keminmaa, Nummi-Pusula, Pudasjärvi ja Virrat).

Sijoitusriskin lopullinen arviointi on vaikeaa myös siksi, että kunta on voinut saada useita kertoja sijoitusarvopaperin perusteena olevan sijoituksen takaisin osinkoina ja uusmerkintöinä. Lisäksi kunta on saattanut saada haltuunsa arvopapereita käytännössä vastikkeetta osallistuessaan esimerkiksi alueellisen sähköyhtiön perustamiseen. Joissakin kunnissa, mm. Kurikassa, on esimerkiksi sähkölaitoksen myynnistä saaduilla varoilla tehty sijoituksia tuottoisiin pörssiosakkeisiin, joiden osinkotuotolla on useiden vuosien ajan rakennettu perusinfrastruktuuria. Vuosina 2005–2007 Kurikka sai erityisen hyvän tuoton osakkeilleen, ja kunnan vuosikate on erittäin

hyvä. Lisäksi osakkeiden arvonnousu saattaa olla moninkertainen osakkeiden perushintaan nähden. Kunnan sijoitusarvopapereiden riski piileekin itse asiassa siinä, että oletettu osinkotuotto voi olla jopa budjetin perusteena rahoitustuotoissa ja osinkotuoton jäädessä arvioitua pienemmäksi voidaan ajautua hetkelliseen rahoitusahdinkoon.

Kuntien sijoitusriskin pitäisi periaatteessa olla mitattavissa samoilla menetelmillä, joilla yrityksetkin mittaavat finanssiriskejä. Myös kuntien sijoitusarvopapereihin soveltuvat VAR-, CAPM- ym. mittaamenetelmät. Jotta näitä menetelmiä voitaisiin soveltaa, olisi tunnettava kunnan sijoitusinstrumentit yksityiskohtaisesti kunnittain ja sijoitusten pitäisi olla pääsääntöisesti tehtynä noteerattuihin osakkeisiin, jolloin beta olisi laskettavissa.

Sijoitusriskeissä oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Väestömuuttujat

- mitä suurempi huoltosuhde, sitä suurempi riski sijoituksissa (korrelaatio -0,437)

5.3.4.3 Takausriski

Taulukko 44. Takaukset osana kuntataloutta 1999–2006.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Takaukset 1 000 e	2 445 709	2 592 043	3 524 682	4 388 095	5 146 905	5 679 217	5 768 944	6 258 082
Takaukset, ei konserni, 1 000 e					1 754 650	2 049 165	1 821 075	2 175 713
Kunnan tuloverotulot 1 000 e	9 453 084	9 630 704	10 991 356	11 892 663	11 784 667	11 875 138	12 305 346	13 064 707
Takaukset % kunnan tuloverotuloista	26 %	27 %	32 %	37 %	44 %	48 %	47 %	48 %
Takaukset, ei konserni, % kunnan tuloveroista					15 %	17 %	15 %	17 %

Takausten määrä yhteensä vastaa lähes puolta kunnan tuloverotuloista. Takausten määrä on kasvanut vuoden 1999 runsaasta 2,4 miljardista eurosta vuoden 2006 liki 6,3 miljardiin euroon. Kunnan takaukset jaetaan takauksiin yhteensä ja sellaisiin riskipitoisempiin takauksiin, joita ei ole myönnetty kunnan omille tai konserniyhtiöille. Riskipitoisten, ei-konsernitakausten määrä on noin kolmannes kaikista takauksista. Myös ei-konserniyhtiöille myönnettyjen takausten määrä on kasvanut.

Taulukko 45. Takausriski.

Takausriskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin	Vuonna 2006
Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	-4,96
20 %:n osuus – 80 kuntaa	-0,78
40 %:n osuus – 160 kuntaa	-0,53
60 %:n osuus – 240 kuntaa	-0,33
80 %:n osuus – 320 kuntaa	-0,16
Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	0,00
Riskin keskiarvo	-0,51
Riskin keskihajonta	0,46
Mediaaniriski	-0,42
Veroprosenttia voisi laskea, kuntien lkm.	0
Veroprosenttia voisi nostaa, kuntien lkm.	400

Takausriski on vain alapuolinen riski. Tilastotiedoista ei ole pääteltävissä, että kunnat olisivat taanneet lainoja ja ottaneet takauksesta prosenttimääräisen korvauksen. Näin ei liene käytännössäkään menetelty. Eniten taanneen kunnan takausten toteutuminen täysimääräisesti johtaisi lähes 5 prosenttiyksikön suuruiseen verotuksen kiristymiseen tai esimerkiksi samansuuruisen velan nostamiseen, mikä vastaavasti kaventaisi riskinsietokykyä ja altistaisi korkoriskille – tai vastaavasti maksuvalmius ja samalla maksuvalmiudessa oleva riskinsietokyky heikkenisivät, jos takausveloitte hoidettaisiin kassaa pienentämällä. Takausriskin suuruus on keskimäärin 0,51 prosenttiyksikköä. Takausriskin jakauma on tasainen, vaikka hieman yli 2:n ja lähes 4 prosenttiyksikön paine veroprosentin nousuun poikkeaa paljon yleisestä massasta. Takausriskiä voitaneen pitää yhtenä suurimmista finanssiriskeistä.

Aineistosta on havaittavissa, että suuria yksittäisiä takausriskejä on kunnissa, joissa verotettava tulo on kehittynyt heikosti ja joiden asukasluku on taantuva. Näille kunnille takauksen lankeaminen maksettavaksi muodostaa suuren finanssiriskin, jota voi olla vaikea hallita myös asukasluvun ja rahoituspohjan muutoinkin taantuessa.

Takausriskissä oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat

- Työpaikkaomavaraisuuden kasvaessa takausriski pienenee (korrelaatio -0,302).

5.3.4.4 Antolainat

Taulukko 46. Antolainat osana kuntataloutta 1999–2006.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Antolainat 1 000 e	1 783 546	1 619 921	1 701 319	1 970 882	2 060 084	2 105 817	2 396 513	2 654 185
Antolainat (ei valtio, kunnat ja kuntayhtymät) 1 000 e					1 950 360	2 024 496	2 070 909	2 365 337
Kunnan tuloverotulot 1 000 e	9 453 084	9 630 704	10 991 356	11 892 663	11 784 667	11 875 138	12 305 346	13 064 707
Antolainat % kunnan tuloveroista	19 %	17 %	15 %	17 %	17 %	18 %	19 %	20 %
Antolainat (ei kunnat ja valtio) % kunnan tuloveroista					17 %	17 %	17 %	18 %
Kaikki luotot, teoreettinen riski	–89 177	–80 996	–85 066	–98 544	–103 004	–105 291	–119 826	–132 709
Antolainariski, ei kunnille ja valtiolle myönnetty	0	0	0	0	–97 518	–101 225	–103 545	–118 267
Asukasluvun alenemasta arvioitu lisäriski					–18 258	–87 384	–14 224	–14 407
Koko antolainariski					–115 776	–188 609	–117 770	–132 673
Koko antolainariski % kunnan tuloverotuloista					–1,0 %	–1,6 %	–1,0 %	–1,0 %

Antolainasaamiset ovat olleet koko tarkastelujakson lähes samalla tasolla sekä absoluuttisesti että suhteellisesti, vaikka vuodesta 1999 lähtien niiden määrä onkin pienentynyt muutaman prosenttiyksikön noustakseen taas vuodesta 2002. Toisin kuin takauksissa antolainoissa lähes koko riski on kertynyt sellaisista luotoista, jotka on myönnetty muille kuin kunnille ja valtiolle. Kokonaisuutena antolainariskin määrä on noin 1,0 %. Myös antolainariski on pelkästään alapuolinen riski.

Antolainojen valuuttalaji ei ole selvitetävissä Tilastokeskuksen tilastoista. Näin riskin oletetaan syntyvän pelkästään euromääräisistä luotoista.

Taulukko 47. Antolainariski.

Antolainariskin vaikutus suhteutettuna veroprosenttiin	Vuonna 2006
Suurin riski (vastaluvulla nostaa veroprosenttia)	–3,18
20 %:n osuus – 80 kuntaa	–0,28
40 %:n osuus – 160 kuntaa	–0,09
60 %:n osuus – 240 kuntaa	–0,03
80 %:n osuus – 320 kuntaa	–0,01
Pienin riski (alentaa veroprosenttia)	0,00
Riskin keskiarvo	–0,19
Riskin keskihajonta	0,36
Mediaaniriski	–0,06

Antolainariski on kuntataloudelle keskimäärin pienempi kuin takauriski. Sen keskiarvo on 0,19 %. Antolainariskin hajonta on pienempi kuin takausten, mutta toisaalta jakauman minimiarvo, –3,18 %, vinouttaa jakaumaa.

Antolainariski on samantapainen kuin sijoitusriski. Sijoituksissa tilanne poikkeaa kuitenkin niin, että ne ovat yleensä riippumattomia kunnan alueen (talouden) tilanteesta. Toisaalta sijoitukset on yleisemmin tehty käyttäen likvidejä tase-eriä. Antolainaa on voitu myöntää jopa kunnan nostaman ottolainan avulla.

Kuntien mahdollisuudet suojautua antolainariskien varalta saattavat olla teoreettisia, mutta silti ainakin asunto-osakeyhtiöiden luotot lienevät siirrettävissä normaaleille rahoituslaitoksille – varsinkin kun niiden vakuudeksi voidaan antaa luototettu asun-

tolainamassa. Nykyisin useat yhtiöt ostavat vuokra-asuntoja kuntien taseista ja hoi-
tavat velvoitteet kuntien puolesta. Yrityksille myönnetyt riskiluotot eivät ole helpos-
ti siirrettävissä rahoituslaitoksille, eivät ainakaan ilman kunnan vastatakausta.

Aineistosta on havaittavissa, että antolainariski on yksittäistapauksissa suuri asukas-
luvulla mitaten taantuvissa kunnissa. Verotettavan tulon ja asukasluvun suhteen
voimakkaasti kasvaneissa kunnissa näyttää ylipäättään olevan vähemmän antolainoja
kuin taantuvissa kunnissa. Tämä kehitys kasvattaa selvästi taantuvien kuntien anto-
lainariskiä.

Antolainariskissä oleva yli 0,3:n tai alle -0,3:n korrelaatio taustamuuttujiin

Taulukko 48. Yhteenveto taustamuuttujien korrelaatioista muihin dynaamisiin finanssiriskeihin.

Luokka	Muuttuja	Valuut- tariski	Sijoituk- set	Takaus- riski	Antolai- nariski
Väestömuuttujat	Alle 7-vuotiaiden osuus	0,123	0,139	0,156	0,256
	0–19-vuotiaiden osuus	0,040	0,077	0,102	0,173
	20–64-vuotiaiden osuus	0,361	0,268	0,047	0,126
	Yli 64-vuotiaiden osuus	-0,265	-0,236	-0,116	-0,226
	Yli 80-vuotiaiden osuus	-0,217	-0,092	-0,012	-0,063
	Alle 7-vuotiaiden osuuden muutos	-0,034	-0,045	-0,124	0,015
	0–19-vuotiaiden osuuden muutos	0,087	0,153	0,158	0,300
	20–64-vuotiaiden osuuden muutos	0,071	0,063	-0,049	0,078
	Yli 64-vuotiaiden osuuden muutos	-0,114	-0,156	-0,080	-0,273
	Yli 80-vuotiaiden osuuden muutos	-0,131	-0,257	-0,174	-0,334
	Asukasluku 31.12.2005	0,524	-0,042	-0,050	-0,024
	Asukasluvun muutos	0,299	0,288	0,156	0,289
	Huoltosuhde	-0,241	-0,437	-0,205	-0,368
Elinkeinoelämä, yritykset	Koulutusluku	0,340	0,287	0,083	0,200
	Alkutuotannon osuus	-0,278	-0,255	0,026	-0,109
	Jalostuksen osuus	-0,017	0,268	0,060	0,190
	Palvelutuotannon osuus	0,290	-0,042	-0,084	-0,096
	Muiden palvelujen osuus	-0,068	-0,132	-0,047	-0,099
	Työpaikkaomavaraisuus	0,147	-0,243	-0,302	-0,230
	Yritysten lukumäärä 1 000 asukasta kohden	-0,045	0,059	-0,010	-0,017
Kunnan yleisen taloustilan- teen muuttujat	Työttömyysaste	-0,049	-0,284	-0,221	-0,334
	Bruttokansantulo/perhe	0,274	0,286	0,135	0,233
Kunnan muista omista pää- töksistä johtuvat olosuhde- tekijät	Asukastiheys	0,430	-0,012	-0,005	-0,007
	Taajama-aste	0,314	0,134	-0,017	0,101

Väestömuuttujat

- mitä suurempi yli 64-vuotiaiden osuuden muutos, sitä suurempi antolainariski (korrelaatio -0,334)
- mitä enemmän 0–19-vuotiaiden osuus kasvaa, sitä pienempi antolainariski (korrelaatio 0,300)
- mitä huonompi huoltosuhde, sitä suurempi antolainariski (-0,368)

Kunnan yleiseen taloustilanteeseen liittyvät muuttujat

- mitä suurempi työttömyysaste, sitä pienempi antolainausriski (-0,334)

Muiden dynaamisten finanssiriskierien korrelaatiot taustamuuttujiin

Muihin dynaamisiin riskeihin vaikuttivat seuraavat muuttujat:

Väestömuuttujat:

Kahteen riskiin vaikutti huoltosuhde.

Yhteen mittariin vaikuttivat koulutusluku ja asukasluku, seuraavissa osuus väestöstä: 20–64-vuotiaiden osuus väestöstä sekä 0–19- ja yli 80-vuotiaiden osuuden muutos väestöstä.

Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttujat:

Yhteen riskiin vaikutti työpaikkaomavaraisuus.

Kunnan yleisen taloustilanteen muuttujat:

Yhteen riskiin vaikutti työttömyysaste.

Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät:

Yhteen riskiin vaikuttivat taajama-aste ja asukastiheys.

Muut dynaamiset finanssiriskit ovat korostetusti niitä finanssiriskejä, jotka ovat seurausta sellaisesta kuntien riskiasenteesta, joka ei ole perinteistä, riskiä kaihtavaa tai riskin suhteen neutraalia. Voisi olettaa, että voimakkaasti taantuvissa maaseutumaisissa kunnissa, joissa asukasluku on laskussa ja väestön ikärakenne on iäkäs, olisi myös suuret negatiiviset riskit ainakin takauksissa ja antolainoissa. Vähäiset korrelaatiot eivät tue tätä oletusta, eikä muissa dynaamisissa finanssiriskeissä yleensä-kään ole suuria kertymiä taustamuuttujissa. Voitaneen uskoa, että sekä taantumassa että kasvussa olevat kunnat ovat joutuneet kasvattamaan negatiivista dynaamista finanssiriskiä, molemmat omista lähtökohdistaan käsin: kasvukunnat kyetäkseen vastaamaan lisääntyvään palvelutarpeeseen ja taantuvat kunnat jarruttaakseen taantumaa esimerkiksi houkutteleamalla alueelle yrityksiä takaamalla niiden lainoja ja antamalla niille antolainoja.

Riskinsietokyvyn ja dynaamisten finanssiriskien korrelaatiot taustamuuttujiin

Taulukko 49. Yhteenvedo taustamuuttujien yli 0,3:n ja alle -0,3:n korrelaatioista kaikkiin finanssiriskeihin.

Ryhmä ja taustamuuttuja	Riskinsietokyky	Tuloriski	Menoriski	Muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat riskit	Kaikki yhteensä	Yleinen tulkinta
Väestömuuttajat:						
Alle 7-v. osuus	0	2	1	0	3	Kun suuri, pienentää riskiä
0–19-v. osuus	0	2	0	0	2	Kun suuri, pienentää riskiä
20–64-v. osuus	0	4	1	1	6	Kun suuri, pienentää riskiä
Yli 64-v. osuus	0	3	2	0	5	Kun suuri, suurentaa riskiä
Yli 80-v. osuus	0	2	0	0	2	Kun suuri, suurentaa riskiä
0–19-v. osuuden muutos	0	0	0	1	1	Kun osuus kasvaa, pienentää riskiä
Yli 80-v. osuuden muutos	0	2	1	1	5	Kun osuus kasvaa, suurentaa riskiä
Asukasluku 05	0	0	0	1	1	Kun suuri, pienentää riskiä
Asukasluvun muutos	0	4	3	0	7	Kun suuri (asukasluku kasvaa), pienentää riskiä
Huoltosuhte	0	4	4	2	10	Kun suuri, suurentaa riskiä
Koulutusluku	0	3	3	1	8	Kun suuri, pienentää riskiä
Elinkeinoelämään ja yrityksiin liittyvät muuttajat:						
Alkutuotannon osuus	0	4	1	0	5	Kun suuri, suurentaa riskiä
Jalostuksen osuus	0	1	0	0	1	Kun suuri, pienentää riskiä
Työpaikkaomavaraisuus	0	0	0	1	1	Kun suuri, pienentää riskiä
Yrityksiä /1 000 asukasta	0	1	0	0	1	Kun suuri, pienentää riskiä
Kunnan yleisen taloustilanteen muuttajat:						
Työttömyysaste	0	0	2	1	3	Kun suuri, suurentaa riskiä
BKT/perhe	0	3	2	0	5	Kun suuri, pienentää riskiä
Kunnan muista omista päätöksistä johtuvat olosuhdetekijät:						
Asukastiheys	0	0	0	1	1	Kun suuri, pienentää riskiä
Taajama-aste	0	3	2	1	6	Kun suuri, pienentää riskiä

5.4 Yhteenvedo

Luvussa tutkittiin Tilastokeskuksen tiedonantajapalautteen, väestöennusteiden ja muiden Tilastokeskuksen keräämien ja tarkastamien tilastojen avulla ensiksi sitä, kuinka suuria yksittäiset finanssiriskit olivat vuonna 2006 ja toisaalta sitä, kuinka yksittäiset finanssiriskit korreloivat tiettyjen taustamuuttujien kanssa. Korrelaatiot olivat kauttaaltaan suhteellisen pieniä, mutta joidenkin muuttujien osalle tuli olennaisia kertymiä näillä pienilläkin korrelaatioilla.

Pienin riskinsietokyky oli velkaantuneisuudessa. Riskit saivat arvoja 0:n molemmin puolin. Suurikaan lainakanta ei ole kohtalokas, jos tulo- ja investointi riittää. Suuria finanssiriskejä oli kaikilla mittareilla mitaten joissakin kunnissa.

Tuloriskiin vaikuttivat paljon myös valtionosuudet, kunnan tulovero ja suhdannepohjainen yhteisövero. Edelliset muodostavat suuruudellaan jo yksin tulorakeneriskin. Suureksi ongelman tekee se, että molempien tulolajien hajonta on ollut suuri, noin 10 % kokonaistuloista. Kummankin tulolajin samanaikainen muuttuminen rahoituksen kannalta negatiivisesti tarkoittaisi lähes veroprosenttiyksikön suuruisen tulo-osuuden poistumista kokonaistuloista. Koska edelliset tunnusluvut ovat keskiarvolukuja, huomataan, että tulorakenteiden finanssiriskit ovat joissakin kunnissa vielä kohtalokkaammat.

Menoriskit olivat kauttaaltaan noin kolmanneksen pienempiä kuin tuloriskit. Menoriskeissä suurimmat vaihtelut olivat havaittavissa henkilöstömenoissa ja ostopalveluissa. Tämä lienee varsinkin pienissä kunnissa osoitus siirtymisestä omasta palvelutuotannosta ostopalveluihin. Menorakenteissa oli havaittavissa kokonaisuutena, että menot eivät reagoi riittävästi palvelutarpeen muutokseen mutta tulot reagoivat.

Taustamuuttujista eniten finanssiriskien kanssa korreloivat huoltosuhde, koulutustaso ja asukasluvun muutos. Myös väestön ikärakenteella on ollut vaikutusta kunnan finanssiriskien muodostumiseen. Erityisesti yli 64-vuotiaiden osuuden ollessa suuri ja osuuden kasvaessa vaikuttaa siltä, että finanssiriskit kasvavat, ja samansuuntaisesti vaikuttaa vanhimpien ikäryhmien osuuden kasvu.

Suurimmat negatiiviset tuloriskit oli havaittavissa asukasluvultaan taantuvissa maaseutu-kunnissa, joissa kuntalaisten tulopohja oli suhteellisesti enemmän alkutuotannon varassa kuin muissa kunnissa. Näissä kunnissa väestön ikärakenne oli jo suhteellisen ikääntynyt, huoltosuhde korkea ja väestön koulutustaso alhainen. Samantapainen taustamuuttujien rakenne oli havaittavissa myös menoriskeihin vaikuttavissa taustamuuttujissa, mutta ei aivan niin selvästi ja korostuneesti kuin tuloriskissä. Tämä osoittaa ainakin sen, että kuntien menorakenteet perustuvat palvelujen tarpeeseen, joka on menolajirakenteeltaan samantapainen kaikissa kunnissa, mutta negatiivisen riskin muodostaa tulorakenteissa se, että tulot joutuvat sopeutumaan menoihin. Jokseenkin yllättävä havainto oli, että muissa dynaamisissa finanssiriskeissä oli vain vähäisiä taustamuuttujakasautumia sekä taantuvissa että kehittyvissä kunnissa.

6 Kokonaisriskin muodostaminen ja koelaskelmat

Tutkimustehtävänä oli selvittää eri finanssiriskit, etsiä niiden suuruuteen vaikuttavat taustamuuttajat ja määrittää riskinsietokyvyn ja finanssiriskien suuruus. Työhön kuului myös riskinsietokyvyltään ja dynaamisten riskien osalta erilaisten kuntien ja kuntaryhmien etsiminen sekä sen arvioiminen, kuinka kunnat voivat vähentää tai poistaa riskejä.

Kunnan riskinsietokyvyn arvioimista varten lasketaan riskinsietokykyä määrittävät mittarit yhteen. Yhteenlasku ei osoita absoluuttisesti riskinsietokyvyn määrää. Summamuuttujasta voi puuttua joitakin riskinsietokykyä kasvattavia eriä ja taseen ja tuloslaskelmapohjaisten erien laskemista yhteen voidaan kritisoida, mutta kyseessä on kuitenkin suuruusluokan ja riskinsietokyvyn suunnan osoittava yleistys. Jos käyttöomaisuudessa oleva rahaksi muutettava, kunnan palvelutuotannon kannalta tarpeeton omaisuus olisi erotettavissa omaksi kokonaisuudekseen, voitaisiin tämä erä ottaa mukaan summamuuttujaan. Toisaalta kunta, jonka maksuvalmius on mennyt ja joka on velkaantunut, on oletettavasti realisoinut realisoimiskelpoisen omaisuutensa.

Jos näin saadulla summamuuttujalla laskettu tunnusluku on suurempi kuin 0, voidaan olettaa, että kunnalla on vielä riskinsietokykyä jäljellä. Jos summamuuttuja on negatiivinen, riskinsietokyky on oletettavasti mennyt tai se on ainakin vähäinen. Vaikka mittarilla laskettu tunnusluku olisi negatiivinen ja oletettavasti tämänkin perusteella kunnan kyky järjestää palveluja itsenäisenä kuntana olisi vaarantunut, se voi silti toimia itsenäisenä kuntana riskinsietokykyään edelleen heikentämällä, esimerkiksi velkaantumalla edelleen. Kunnalla, jonka riskinsietokyvyn summamuuttujan tunnusluku on suuri, on oletettavasti myös hyvä riskinsietokyky.

Riskinsietokyky muuttuu, kun dynaamiset finanssiriskit realisoituvat. Dynaamisista finanssiriskikokonaisuuksista muodostetaan kustakin yksi summamuuttuja. Tarkastelussa otetaan huomioon vain riskien alapuolinen osa. Mitä pienempi negatiivinen tunnusluku on, sitä suurempa riskiä voidaan pitää ja sitä enemmän tuloriski kokonaan negatiivisesti toteutuessaan vaikuttaisi riskinsietokykyyn.

Jotta voidaan arvioida, kuinka riskinsietokyky muuttuisi dynaamisten finanssiriskien toteutuessa yhdellä kertaa täysimääräisesti, lasketaan dynaamiset finanssiriskimittarit yhteen keskenään ja riskinsietokyvyn kanssa. Tämä siitä huolimatta, että ei ole teoreettisesti todistettavissa, kuinka suuri osa esimerkiksi tuloriskiä vaikuttavista tulorakennerriskitekijöistä toteutuisi ja mikä olisi pääteltävissä oleva toteutumisen todennäköisyys. Lisäksi osa riskeistä voi toteutua myös positiivisesti.

Summamuuttujia lasketaan kuntatyypeittäin, kuntakoon mukaan luokiteltuna ja maakunnittain. Kuntatyyppinä pidetään valtiovarainministeriön kuntaosaston ja Tilastokeskuksen käyttämää jaottelua maakuntakeskuksiin (esimerkiksi Helsinki, Hämeenlinna, Mikkeli, Rovaniemi), muihin kaupunkikeskuksiin (esimerkiksi Forssa, Imatra, Mänttä), esikaupunkikuntiin (esimerkiksi Haukipudas, Keminmaa ja

Pirkkala), maaseudun palvelukeskuksiin (esimerkiksi Alajärvi, Juva ja Keuruu), maaseudun teollistuneisiin kuntiin (esimerkiksi Asikkala, Joutseno ja Padasjoki), alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kuntiin (esimerkiksi Hattula, Noormarkku ja Pornainen) ja alkutuotantokuntiin (esimerkiksi Artjärvi, Ristijärvi ja Sonkajärvi). Myös valtiovarainministeriö käyttää kuntakoon mukaista luokitusta. Lopuksi tarkastellaan riskin suuruutta ja löydettyjen taustamuuttujien edustavuutta myös yksittäisissä kunnissa ja arvioidaan mallin käyttökelpoisuutta.

6.1 Finanssiriskit kuntatyypeittäin

Taulukko 50. Kuntatyyppien riskinsietokyky.

Kuntatyyppi	Kuntia ryhmässä kpl	Tilikauden yli-/alijäämä	Maksuvalmius	Velkaantuneisuus	Riskinsietokyky yhteensä	Paras (1), heikoin (7) riskinsietokyky
Maakuntakeskus	20	2,93	0,97	3,30	7,21	1
Muu kaupunkikeskus	30	2,04	0,79	2,52	5,35	3
Esikaupunkikunta	30	2,58	0,83	3,19	6,60	2
Maaseudun palvelukeskus	52	1,62	1,15	2,07	4,84	5
Maaseudun teollistunut kunta	44	1,72	0,71	1,66	4,09	7
Alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunta	44	1,99	0,73	2,38	5,10	4
Alkutuotantokunta	178	1,63	1,10	1,78	4,51	6

Paras riskinsietokyky oli maakuntakeskuksissa ja esikaupunkikunnissa, heikoin maaseudun teollistuneissa kunnissa ja alkutuotantokunnissa. Muut kaupunkikeskukset sijoittuivat ennen alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kuntatyyppiä sijaluvulle kolme. Kaikissa kuntatyypeissä riskinsietokyky oli kuitenkin positiivinen.

Taulukko 51. Kuntatyyppien tuloriskit.

Kuntatyyppi	Kuntia ryhmässä kpl	Valtionosuus	Kunnan tulovero	Yhteisövero	Kiinteistövero	Maksut ja myynnit	Avustukset	Muut rahoitus-tulot	Muut tulot	Tuloriski yhteensä	Pienin (1), suurin (7) riski
Maakuntakeskus	20	-0,82	-0,90	-1,13	-0,13	-0,17	-0,23	-0,17	-0,17	-3,73	3
Muu kaupunkikeskus	30	-1,07	-0,96	-1,45	-0,11	-0,61	-0,24	-0,18	-0,17	-4,77	4
Esikaupunkikunta	30	-0,61	-0,70	-0,75	-0,10	-0,31	-0,19	-0,09	-0,13	-2,88	1
Maaseudun palvelukeskus	52	-1,43	-0,86	-1,41	-0,13	-0,95	-0,34	-0,43	-0,19	-5,73	6
Maaseudun teollistunut kunta	44	-1,35	-0,89	-1,40	-0,19	-0,63	-0,26	-0,20	-0,17	-5,08	5
Alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunta	44	-0,98	-0,70	-0,91	-0,11	-0,48	-0,25	-0,15	-0,14	-3,71	2
Alkutuotantokunta	178	-1,98	-1,11	-2,15	-0,19	-1,35	-0,38	-0,26	-0,30	-7,72	7

Kuntatyyppin mukaan tarkasteltuna suurin tuloriski on ollut alkutuotantokunnissa. Riski on yli kaksinkertainen vähäriskisimpään kuntaryhmään, esikaupunkikuntiin, verrattuna. Alkutuotantokuntien suurin riski oli valtionosuuksissa, maksuissa ja myynneissä sekä yhteisöveroissa. Toiseksi vähäriskisin kuntatyyppi tulorakennereis- kien suhteen on alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunta, toiseksi riskisin maaseu- dun palvelukeskus.

Taulukko 52. Kuntatyyppien menoriskit.

Kuntatyyppi	Kuntia ryhmässä kpl	Henkilös- tömenot	Ostopalve- lut	Muut ostot	Avustuk- set	Muut menot	Muut rahoit- usme- not	Korkoriski	Meno- ja korkoriski yht.	Pienin (1), suurin (7) riski
Maakuntakeskus	20	-0,85	-1,50	-0,38	-0,23	-0,17	-0,12	-0,10	-3,35	3
Muu kaupunkikeskus	30	-0,96	-1,61	-0,27	-0,24	-0,17	-0,13	-0,43	-3,80	4
Esikaupunkikunta	30	-0,68	-1,13	-0,15	-0,19	-0,13	-0,09	-0,37	-2,74	1
Maaseudun palvelukeskus	52	-1,21	-2,04	-0,24	-0,34	-0,19	-0,16	-0,31	-4,49	6
Maaseudun teollistunut kunta	44	-1,05	-1,63	-0,21	-0,26	-0,17	-0,14	-0,47	-3,92	5
Alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunta	44	-0,85	-1,23	-0,19	-0,25	-0,14	-0,07	-0,31	-3,04	2
Alkutuotantokunta	178	-1,49	-2,16	-0,31	-0,38	-0,30	-0,19	-0,35	-5,19	7

Myös menorakenneriskit noudattavat samaa kaavaa kuin riskit aiemmin: pienimmät riskit ovat esikaupunkikunnissa, suurimmat alkutuotantokunnissa ja maaseudun palvelukeskuksissa, jotka joutunevat kantamaan muita alueen kuntia suuremman vastuun alueen monipuolisesta palvelutarjonnasta. Tulorakenneriskissä hyvin sijoittunut alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kuntaryhmä sijoittui toiseksi. Menoriskit ovat riskitasoltaan stabiilimpia ja osin pienempiä kuin tuloriskit.

Taulukko 53. Kuntatyyppien muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit.

Kuntatyyppi	Kuntia ryhmässä kpl	Takaukset	Valuutta- kurssin nousu	Antolaina- riski	Muut dynaamiset finanssiriskit, varat ja velat yhteensä	Pienin (1), suurin (7) riski
Maakuntakeskus	20	-0,85	-0,16	-0,35	-1,35	7
Muu kaupunkikeskus	30	-0,47	-0,03	-0,09	-0,59	4
Esikaupunkikunta	30	-0,39	-0,05	-0,03	-0,48	2
Maaseudun palvelukeskus	52	-0,51	0,00	-0,22	-0,74	5
Maaseudun teollistunut kunta	44	-0,42	0,00	-0,10	-0,52	3
Alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunta	44	-0,32	0,00	-0,07	-0,39	1
Alkutuotantokunta	178	-0,56	0,00	-0,26	-0,82	6

Edelliseen tapaan esikaupunkikuntien ja alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kuntien riskit ovat pienet, mutta tässä dynaamisten finanssiriskien luokassa maakuntakeskukset ovat heikoimmalla sijalla. Maakuntakeskuksissa suuri antolainojen ja takauksen määrä sekä valuuttaluotot nostavat riskin ohi muiden. Dynaamisissa riskeissä korostuu myös maakuntien rooli alueensa vetureina.

Taulukko 54. Finanssiriskit kuntatyypeittäin, yhteensä.

Kuntatyyppi	Kuntia ryhmässä kpl	Riskinsietokyky yhteensä.	Tuloriski yhteensä	Meno- ja korkoriski yhteensä	Muut dynaamiset finanssiriskit, varat ja velat yhteensä	Dynaamiset finanssiriskit yhteensä	Muuttunut riskinsietokyky	Pienin (1), suurin (7) riski
Maakuntakeskus	20	7,21	-3,73	-3,35	-1,35	-8,43	-1,22	2
Muu kaupunkikeskus	30	5,35	-4,77	-3,80	-0,59	-9,16	-3,81	4
Esikaupunkikunta	30	6,60	-2,88	-2,74	-0,48	-6,09	0,51	1
Maaseudun palvelukeskus	52	4,84	-5,73	-4,49	-0,74	-10,96	-6,12	6
Maaseudun teollistunut kunta	44	4,09	-5,08	-3,92	-0,52	-9,53	-5,44	5
Alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunta	44	5,10	-3,71	-3,04	-0,39	-7,14	-2,04	3
Alkutuotantokunta	178	4,51	-7,72	-5,19	-0,82	-13,74	-9,22	7

Muuttunut riskinsietokyky on huonoin alkutuotantokunnissa ja toiseksi huonoin maaseudun palvelukeskuksissa. Alkutuotantokuntia on tämän luokittelun mukaan lukumääräisesti eniten. Alhaisen työpaikkaomavaraisuuden kunnat ovat esikaupunkikuntien jälkeen toiseksi vähäriskisimpiä.

Suurin riski tulee kunnille, jotka joutuvat väestönmuutoksen dynaamisuuden vuoksi panostamaan toimintaan esimerkiksi myöntämällä antolainoja. Toisaalta esimerkiksi maaseudun palvelukeskukset ja teollistuneet kunnat joutuvat kamppailemaan pitääkseen asemansa. Kamppailu kasvattaa todennäköisesti myös riskinottoa.

Parhaassa asemassa näyttävät olevan ne kunnat, jotka esimerkiksi hyvän sijaintinsa vuoksi saavat suuremmin ponnistelematta uusia asukkaita ja joissa peruspalvelurakenteen ylläpito riittää, tai sitten kunnat, joissa ponnistelu – riskin ottamisen – voidaan katsoa olevan turhaa. Esikaupunkikunnat hoitavat peruspalveluinfrastruktuurin, ja esikaupunkien työssäkäyntialueet ottavat vastatakseen varsinaiset riskit, esimerkiksi riskit elinkeinopolitiikassa.

6.2 Finanssiriskit kuntakokoluokan mukaan

Taulukko 55. Kuntakokoluokan riskinsietokyky.

Asukasluokaryhmä	Kuntia ryhmässä kpl	Tilikauden yli- ja alijäämä	Maksuvalmius	Velkaantuneisuus	Riskinsietokyky yhteensä	Paras (1), heikoin (7) riskinsietokyky
Alle 2 000	63	1,90	1,27	1,64	4,82	5
2 000–6 000	163	1,48	0,93	1,70	4,12	7
6 000–10 000	74	1,74	0,84	2,21	4,79	6
10 000–20 000	46	2,21	0,89	2,73	5,83	4
20 000–40 000	35	2,30	0,81	2,84	5,95	3
40 000–100 000	13	3,04	1,05	3,18	7,27	2
Yli 100 000	6	3,92	1,95	5,63	11,51	1

Kuntakoon mukaan tarkasteltuna mittarit näyttävät noudattavan lähes johdonmukaista logiikkaa: mitä suurempi kuntayksikkö, sitä parempi riskinsietokyky. Pie-

nimissä kunnissa riskinsietokyky on aivan mikrokokoisia kuntia lukuun ottamatta kauttaaltaan heikompi kuin asukasluvulla mitaten suuremmissa kunnissa.

Taulukko 56. Kuntakokoluokan tuloriskit.

Asukaslukuryhmä	Kuntia ryhmässä kpl	Valtion- osuus	Kunnan tulovero	Yhteisö- vero	Kiinteis- tövero	Maksut ja myynnit	Avus- tukset	Muut rahoitus- tulot	Muut tulot	Tuloriski yhteensä	Pienin (1), suurin (7) riski
Alle 2 000	63	-2,18	-1,34	-2,36	-0,24	-1,32	-0,41	-0,33	-0,30	-8,48	7
2 000–6 000	163	-1,69	-0,95	-1,75	-0,17	-1,14	-0,33	-0,21	-0,26	-6,50	6
6 000–10 000	74	-1,30	-0,86	-1,37	-0,13	-0,81	-0,31	-0,24	-0,17	-5,19	5
10 000–20 000	46	-1,05	-0,74	-1,22	-0,10	-0,50	-0,23	-0,33	-0,17	-4,33	2
20 000–40 000	35	-0,77	-0,76	-1,02	-0,09	-0,51	-0,23	-0,15	-0,16	-3,70	1
40 000–100 000	13	-0,77	-0,87	-0,95	-0,14	-0,77	-0,23	-0,17	-0,77	-4,66	3
Yli 100 000	6	-0,85	-0,99	-1,40	-0,11	-0,64	-0,17	-0,12	-0,64	-4,92	4

Tulorakenneriskeistä koostuva tuloriski ei noudatakaan enää riskinsietokykyä kuvaavien mittareiden kanssa samaa johdonmukaista linjaa, jossa riskinsietokyky heikkenee asukasluvun vähetessä. Pienikokoisissa kunnissa tuloriski on pääsääntöisesti suurempi kuin suuremmissa kunnissa. Pienimmät tuloriskit on 20 000–40 000 asukkaan kunnissa.

Taulukko 57. Kuntakokoluokan menoriskit.

Asukaslukuryhmä	Kuntia ryhmässä kpl	Henkilöstö- menot	Ostopalve- lut	Muut ostot	Avustukset	Muut menot	Muut rahoi- tusme- not	Korkoriski	Meno- ja korkoriski yht.	Pienin (1), suurin (7) riski
Alle 2 000	63	-1,62	-2,37	-0,33	-0,41	-0,30	-0,22	-0,35	-5,60	7
2 000–6 000	163	-1,32	-1,89	-0,27	-0,33	-0,26	-0,17	-0,38	-4,61	6
6 000–10 000	74	-1,08	-1,72	-0,23	-0,31	-0,17	-0,13	-0,38	-4,01	5
10 000–20 000	46	-0,94	-1,57	-0,20	-0,23	-0,17	-0,10	-0,37	-3,57	4
20 000–40 000	35	-0,79	-1,45	-0,22	-0,23	-0,16	-0,10	-0,35	-3,31	3
40 000–100 000	13	-0,77	-1,21	-0,34	-0,23	-0,14	-0,11	-0,06	-2,85	2
Yli 100 000	6	-0,75	-1,45	-0,30	-0,17	-0,13	-0,11	0,15	-2,78	1

Menorakenteista koostuva menoriski näyttää noudattavan johdonmukaisesti linjaa, jossa kuntakoon kasvaessa menoriski pienenee.

Taulukko 58. Kuntakokoluokan muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit.

Asukaslukuryh- mä	Kuntia ryhmässä kpl	Takaukset	Valuutta- kurssin nousu	Antolaina- riski	Muut dynaa- miset finans- siriskit, varat ja velat yhteensä	Pienin (1), suurin (7) riski
Alle 2 000	63	-0,51	0,00	-0,26	-0,76	5
2 000–6 000	163	-0,53	0,00	-0,20	-0,74	4
6 000–10 000	74	-0,42	0,00	-0,18	-0,60	2
10 000–20 000	46	-0,46	-0,01	-0,07	-0,54	1
20 000–40 000	35	-0,48	-0,04	-0,12	-0,64	3
40 000–100 000	13	-0,88	-0,17	-0,35	-1,41	7
Yli 100 000	6	-0,75	-0,26	-0,18	-1,19	6

Muissa dynaamisissa finanssiriskeissä irtaudutaan eniten aiempien riskityyppien johdonmukaisesta kehityksestä, jossa pienimmissä kunnissa on suurimmat riskit. Muissa dynaamisissa riskeissä riskittömin kuntakoko on 10 000–20 000 asukasta. Riskin voi huomata jopa lisääntyvän kuntakoon kasvaessa aina niin, että suurimmat

muut dynaamiset finanssiriskit on 40 000–100 000 asukkaan kunnissa. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että asukasluvultaan suuret kunnat toimivat yritysmäisemmin: ne luotottavat ja takaavat kunnan alueen toimijoita pienemmistä yksiköistä poiketen. Ei-europohjaista lainaa on vain suurilla kunnilla.

Taulukko 59. Finanssiriskit yhteensä kuntakokoluokan mukaan.

Asukasluokuryhmä	Kuntia ryhmässä kpl	Staattnen finanssiriskiasema, riskinsietokyky yhteensä	Tuloriski yhteensä	Meno- ja korkoriski yhteensä	Muut dynaamiset finanssiriskit, varat ja velat yhteensä	Dynaamiset finanssiriskit yhteensä	Muuttunut riskinsietokyky	Pienin (1), suurin (19) riski
Alle 2 000	63	4,82	-8,48	-5,60	-0,76	-14,84	-10,02	7
2 000–6 000	163	4,12	-6,50	-4,61	-0,74	-11,84	-7,73	6
6 000–10 000	74	4,79	-5,19	-4,01	-0,60	-9,81	-5,01	5
10 000–20 000	46	5,83	-4,33	-3,57	-0,54	-8,44	-2,61	4
20 000–40 000	35	5,95	-3,70	-3,31	-0,64	-7,65	-1,70	3
40 000–100 000	13	7,27	-4,66	-2,85	-1,41	-8,92	-1,64	2
Yli 100 000	6	11,51	-4,92	-2,78	-1,19	-8,89	2,62	1

Kun kuntakoon mukaan tarkastellaan muuttunutta riskinsietokykyä, voidaan yleisesti havaita riskin kasvavan kuntakoon pienentyessä. Yli 100 000 asukkaan kunnissa riskinsietokyky on positiivinen jopa finanssiriskien toteuduttua.

6.3 Finanssiriskit maakunnittain

Taulukko 60. Maakuntien riskinsietokyky.

	Kuntia ryhmässä kpl	Tilikauden yli- ja alijäämä	Maksuvalmius	Velkaantuneisuus	Riskinsietokyky yhteensä	Paras (1), heikoin (19) riskinsietokyky
Uusimaa	26	2,26	0,84	2,66	5,77	8
Varsinais-Suomi	53	2,46	1,02	2,92	6,40	3
Satakunta	27	1,95	0,74	2,75	5,44	10
Kanta-Häme	16	1,78	0,83	1,68	4,29	15
Pirkanmaa	26	1,96	0,85	2,51	5,32	11
Päijät-Häme	10	2,39	1,13	2,73	6,25	4
Kymenlaakso	12	2,08	1,00	2,72	5,80	6
Etelä-Karjala	12	2,67	1,35	3,64	7,65	1
Etelä-Savo	18	1,99	0,72	2,22	4,94	13
Pohjois-Savo	23	1,82	1,09	2,54	5,45	9
Pohjois-Karjala	16	1,78	1,16	2,83	5,77	7
Keski-Suomi	28	1,88	1,25	1,63	4,77	14
Etelä-Pohjanmaa	26	1,37	0,96	1,48	3,81	16
Vaasan rannikkoseutu	16	2,09	0,85	3,25	6,19	5
Keski-Pohjanmaa	12	1,03	0,59	0,69	2,31	17
Pohjois-Pohjanmaa	38	0,93	1,07	0,03	2,04	18
Kainuu	9	1,66	1,39	2,16	5,21	12
Lappi	21	0,71	0,74	0,21	1,66	19
Itä-Uusimaa	10	2,65	1,16	3,41	7,22	2

Riskinsietokyky näyttää olevan paras Etelä-Karjalassa, Itä-Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa. Heikoin riskinsietokyky on taulukon mukaan Lapissa sekä Pohjois- ja Keski-Pohjanmaalla.

Tilikauden yli- tai alijäämällä mitattuna maakunnissa on positiivinen riskinsietokyky, mutta 21 %:n veroprosentilla laskettuna. Usean maakunnan maksuvalmius jää alle tavoiteltavan 1:n, vaikka likvidejä varoja on vahvistettu oikaistun vuosikatteen määrällä. Erityisesti Pohjois-Pohjanmaan, Lapin ja Keski-Pohjanmaan velkaantuneisuus on huolestuttava. Kokonainen maakunta pystyy hädin tuskin lyhentämään lainakannan kymmenesosan vuosikatteella, joka on korotettu edellisin perustein. Kun riskinsietokyky on näin vähäinen, ei kokonaisella maakunnalla keskimäärin ole mahdollisuutta enää velkaantua eikä nostaa veroprosenttiakaan, koska suuri osa tuloista alkaisi kulua korkomenoihin. Vaarana on, että näissä maakunnissa veroprosentit jatkavat nousuaan ja nykyinen veroprosentin maksimi ylittyy useilla prosenttiyksiköillä. Valtio ei pystyne kohdentamaan yksittäisen maakunnan kunnille lisää valtionosuuksia.

Taulukko 61. Maakuntien tuloriskit.

	Kuntia ryhmässä kpl	Valtion- osuus	Kunnan tulovero	Yhteisö- vero	Kiinteis- tövero	Maksut ja myynnit	Avus- tukset	Muut rahoitus- tulot	Muut tulot	Tuloriski yhteensä	Pienin (1), suurin (19) riski
Uusimaa	26	-0,76	-0,88	-1,10	-0,10	-0,44	-0,26	-0,13	-0,11	-3,80	1
Varsinais-Suomi	53	-1,45	-0,94	-1,54	-0,18	-0,60	-0,27	-0,17	-0,18	-5,33	5
Satakunta	27	-1,41	-0,96	-1,50	-0,13	-1,27	0,00	-0,20	-0,15	-5,62	6
Kanta-Häme	16	-1,24	-0,70	-1,34	-0,09	-0,65	-0,49	-0,14	-0,15	-4,79	2
Pirkanmaa	26	-1,28	-0,81	-1,49	-0,11	-0,71	-0,18	-0,18	-0,17	-4,93	3
Päijät-Häme	10	-1,45	-0,82	-1,83	-0,15	-0,52	-0,74	-0,27	-0,22	-6,00	10
Kymenlaakso	12	-1,45	-0,80	-1,52	-0,16	-0,68	-0,19	-0,21	-0,18	-5,19	4
Etelä-Karjala	12	-2,04	-1,32	-2,34	-0,19	-0,89	-0,19	-0,17	-0,35	-7,50	17
Etelä-Savo	18	-2,37	-1,05	-2,74	-0,21	-0,92	-0,18	-0,17	-0,44	-8,08	18
Pohjois-Savo	23	-1,69	-0,89	-1,96	-0,14	-1,06	-0,24	-0,22	-0,14	-6,34	14
Pohjois-Karjala	16	-1,64	-0,91	-1,64	-0,13	-1,00	-0,47	-0,15	-0,35	-6,29	13
Keski-Suomi	28	-2,03	-1,14	-2,39	-0,15	-0,93	-0,19	-0,34	-0,18	-7,35	16
Etelä-Pohjanmaa	26	-1,31	-0,88	-1,38	-0,13	-1,14	-0,33	-0,52	-0,23	-5,92	8
Vaasan rannikkoseutu	16	-1,50	-0,99	-1,30	-0,17	-1,13	-0,63	-0,19	-0,17	-6,08	11
Keski-Pohjanmaa	12	-1,34	-0,95	-1,30	-0,13	-1,49	-0,34	-0,16	-0,22	-5,93	9
Pohjois-Pohjanmaa	38	-1,34	-1,03	-1,17	-0,15	-1,42	-0,12	-0,40	-0,28	-5,91	7
Kainuu	9	-1,97	-1,03	-1,70	-0,24	-1,81	-1,54	-0,32	-0,37	-8,98	19
Lappi	21	-1,60	-1,01	-1,56	-0,35	-1,26	-0,30	-0,22	-0,35	-6,66	15
Itä-Uusimaa	10	-1,19	-1,02	-1,77	-0,10	-0,81	-0,77	-0,28	-0,26	-6,20	12

Suurimmat tuloriskit on Etelä-Savossa, Etelä-Karjalassa ja Kainuussa, pienimmät Uudellamaalla, Kanta-Hämeessä ja Pirkanmaalla. Valtionosuuksissa pienin hajonta oli Uudellamaalla, suurin Etelä-Savossa, lähes 1,5 prosenttiyksikköä enemmän kuin Uudellamaalla. Valtionosuuksien hajonta maakunnittain on yleisesti ottaen melko suuri. Kunnan tuloveron hajonta on pienintä Kanta-Hämeessä, suurinta taas Keski-Suomessa. Yhteisöveron hajonta on suurin Etelä-Savossa. Myös yhteisöveron hajonnan erot eri maakuntien välillä ovat yli 1 prosenttiyksikköä. Kiinteistövero on hyvin stabiili, jopa staattinen vero. Sen hajonta vaihtelee tasolla 0,1–0,2 (0,3). Suurin riski maksuissa on Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla, Kainuussa ja Lapissa, pienin Uudellamaalla ja Päijät-Hämeessä.

Taulukko 62. Maakuntien menoriskit.

	Kuntia ryhmässä kpl	Henkilös- tömenot	Ostopalve- lut	Muut ostot	Avustuk- set	Muut menot	Muut rahoi- tusme- not	Korkoriski	Meno- ja korkoriski yht.	Pienin (1), suurin (19) riski
Uusimaa	26	-0,77	-1,22	-0,18	-0,26	-0,11	-0,12	-0,41	-3,08	1
Varsinais-Suomi	53	-1,03	-1,62	-0,22	-0,27	-0,18	-0,09	-0,24	-3,66	6
Satakunta	27	-1,04	-1,58	-0,24	-0,29	0,00	-0,11	-0,23	-3,50	4
Kanta-Häme	16	-0,87	-1,27	-0,13	-0,29	-0,26	-0,10	-0,23	-3,15	2
Pirkanmaa	26	-0,88	-1,60	-0,21	-0,29	-0,09	-0,11	-0,35	-3,54	5
Päijät-Häme	10	-0,83	-1,34	-0,17	-0,23	-0,43	-0,16	-0,18	-3,35	3
Kymenlaakso	12	-1,05	-1,75	-0,24	-0,19	-0,19	-0,09	-0,26	-3,78	7
Etelä-Karjala	12	-1,37	-2,16	-0,36	-0,27	-0,18	-0,05	0,09	-4,30	12
Etelä-Savo	18	-1,60	-2,33	-0,30	-0,31	-0,23	-0,14	-0,50	-5,41	17
Pohjois-Savo	23	-1,01	-1,76	-0,22	-0,32	-0,34	-0,19	-0,32	-4,16	11
Pohjois-Karjala	16	-1,21	-1,96	-0,23	-0,34	-0,20	-0,12	-0,05	-4,11	10
Keski-Suomi	28	-1,25	-2,04	-0,30	-0,30	-0,20	-0,35	-0,27	-4,71	14
Etelä-Pohjanmaa	26	-1,15	-1,87	-0,24	-0,39	-0,19	-0,12	-0,35	-4,32	13
Vaasan rannikkoseutu	16	-1,09	-1,39	-0,38	-0,25	-0,38	-0,07	-0,34	-3,90	8
Keski-Pohjanmaa	12	-1,50	-1,82	-0,32	-0,37	-0,22	-0,23	-0,96	-5,43	18
Pohjois-Pohjanmaa	38	-1,34	-1,89	-0,28	-0,36	-0,07	-0,24	-0,69	-4,88	15
Kainuu	9	-4,43	-6,58	-0,54	-0,69	-1,20	-0,21	-0,44	-14,09	19
Lappi	21	-1,37	-1,91	-0,43	-0,37	-0,16	-0,18	-0,54	-4,96	16
Itä-Uusimaa	10	-1,05	-1,35	-0,20	-0,28	-0,74	-0,12	-0,24	-3,98	9

Suurimmat menoriskit on Kainuussa, Keski-Pohjanmaalla ja Etelä-Savossa. Kainuussa menojen yhteenlaskettu hajonta on yli 14 %. Pienin hajonta menoissa, 2,0 %, on Uudellamaalla. Maakuntien välinen hajonta on suurta, useita prosenttiyksiköitä. Päijät-Häme ja Kanta-Häme voivat suunnitella menotaloutensa rahoitusta muita turvallisemmin: niillä menojen hajonta on vain hieman yli 3 %. Menoriski on kaiken kaikkiaan pienempi kuin tuloriski.

Menolajeista ostopalvelujen ja henkilöstömenojen riskit ovat samansuuruiset. Kainuun hallintokokeilu näyttää vinouttavan tarkastelun maakunnan kohdalla. Sekä ostopalvelut että henkilöstömenot ovat kunnan toiminnan kannalta tärkeitä menolajeja, koska palvelutuotanto hoidetaan joko omalla henkilökunnalla (henkilöstömenot) tai ostamalla palvelut ulkoa (ostopalvelut). Muiden ostojen, avustusten ja muiden menojen menorisktiin vaikuttavat menorakenneriskit jäävät maksimissaankin alle 0,5 %:n.

Taulukko 63. Muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit maakunnittain.

Maakunta	Kuntia ryhmässä kpl	Takaukset	Valuutta-kurssin nousu	Antolaina-riski	Muut dynaamiset finanssiriskit, varat ja velat yhteensä	Pienin (1), suurin (19) riski
Uusimaa	26	-0,31	-0,07	-0,05	-0,43	4
Varsinais-Suomi	53	-0,27	0,00	-0,03	-0,30	1
Satakunta	27	-0,34	-0,01	-0,10	-0,44	5
Kanta-Häme	16	-0,48	0,00	-0,22	-0,70	8
Pirkanmaa	26	-0,33	-0,04	-0,05	-0,42	2
Päijät-Häme	10	-0,89	-0,05	-0,23	-1,17	18
Kymenlaakso	12	-0,61	-0,01	-0,12	-0,74	11
Etelä-Karjala	12	-0,76	-0,01	-0,21	-0,98	14
Etelä-Savo	18	-0,63	0,00	-0,22	-0,85	13
Pohjois-Savo	23	-0,46	-0,01	-0,25	-0,72	10
Pohjois-Karjala	16	-0,48	0,00	-0,24	-0,72	9
Keski-Suomi	28	-0,75	-0,01	-0,40	-1,16	15
Etelä-Pohjanmaa	26	-0,67	-0,01	-0,48	-1,16	16
Vaasan rannikkoseutu	16	-0,36	-0,02	-0,05	-0,42	3
Keski-Pohjanmaa	12	-0,57	-0,05	-0,06	-0,67	7
Pohjois-Pohjanmaa	38	-0,61	0,00	-0,15	-0,77	12
Kainuu	9	-0,74	0,00	-0,46	-1,20	19
Lappi	21	-0,70	0,00	-0,47	-1,17	17
Itä-Uusimaa	10	-0,47	-0,04	-0,02	-0,54	6

Suurimmat finanssiriskit muissa dynaamisissa finanssiriskeissä on Kainuussa, Päijät-Hämeessä ja Lapissa, pienimmät Varsinais-Suomessa, Pirkanmaalla ja Vaasan rannikkoseudulla. Maakuntien erot ovat suuria. Jako on huolestuttava, kun varsinkin riskisten maakuntien rahoitusasema ei muutoinkaan ole hyvä. Suurin riski ovat koron nousu ja takaukset. Valuuttariski on hyvin pieni.

Taulukko 64. Finanssiriskit yhteensä maakunnittain.

Maakunta	Kuntia ryhmässä kpl	Riskinsietokyky yhteensä	Tuloriski yhteensä	Meno- ja korkoriski yhteensä	Muut dynaamiset finanssiriskit, varat ja velat yhteensä	Dynaamiset finanssiriskit yhteensä	Muuttunut riskinsietokyky	Pienin (1), suurin (19) riski
Uusimaa	26	5,77	-3,80	-3,08	-0,43	-7,31	-1,54	1
Varsinais-Suomi	53	6,40	-5,33	-3,66	-0,30	-9,29	-2,89	2
Satakunta	27	5,44	-5,62	-3,50	-0,44	-9,56	-4,12	6
Kanta-Häme	16	4,29	-4,79	-3,15	-0,70	-8,64	-4,35	9
Pirkanmaa	26	5,32	-4,93	-3,54	-0,42	-8,89	-3,57	4
Päijät-Häme	10	6,25	-6,00	-3,35	-1,17	-10,52	-4,27	8
Kymenlaakso	12	5,80	-5,19	-3,78	-0,74	-9,71	-3,91	5
Etelä-Karjala	12	7,65	-7,50	-4,30	-0,98	-12,78	-5,12	10
Etelä-Savo	18	4,94	-8,08	-5,41	-0,85	-14,34	-9,40	15
Pohjois-Savo	23	5,45	-6,34	-4,16	-0,72	-11,23	-5,78	12
Pohjois-Karjala	16	5,77	-6,29	-4,11	-0,72	-11,13	-5,35	11
Keski-Suomi	28	4,77	-7,35	-4,71	-1,16	-13,22	-8,45	14
Etelä-Pohjanmaa	26	3,81	-5,92	-4,32	-1,16	-11,41	-7,60	13
Vaasan rannikkoseutu	16	6,19	-6,08	-3,90	-0,42	-10,40	-4,21	7
Keski-Pohjanmaa	12	2,31	-5,93	-5,43	-0,67	-12,03	-9,72	17
Pohjois-Pohjanmaa	38	2,04	-5,91	-4,88	-0,77	-11,55	-9,52	16
Kainuu	9	5,21	-8,98	-14,09	-1,20	-24,27	-19,06	19
Lappi	21	1,66	-6,66	-4,96	-1,17	-12,79	-11,14	18
Itä-Uusimaa	10	7,22	-6,20	-3,98	-0,54	-10,72	-3,51	3

Yksittäisten sijalukujen perusteella yhteenlaskettu riskinsietokyky osoittaa, että pienin riskinsietokyky ja suurin dynaaminen kokonaisfinanssiriski on Kainuussa, Lapissa ja Pohjois-Pohjanmaalla, suurin riskinsietokyky Uudellamaalla, Pirkanmaalla, Varsinais-Suomessa ja Itä-Uudellamaalla.

6.4 Finanssiriskit eräissä Suomen kunnissa

Tutkimuksen tehtävänä oli mm. etsiä finanssiriskit ja niihin vaikuttavat tekijät, mitata riskinsietokyvyn suuruus ja riskinsietokyvyn muutos, jos dynaamiset finanssiriskit toteutuvat, vertailla kuntia ja kuntaryhmiä keskenään ja arvioida, voidaanko riskeihin vaikuttaa. Seuraavassa arvioidaan mittareita rajatussa kuntajoukossa. Tarkasteluun on valittu 10 riskinsietokyvyn tai dynaamisen finanssiriskikokonaisuuden suhteen heikointa ja 10 parasta kuntaa. Vaikka kuntien lukumäärä on rajattu pieneksi, voitaneen silti tehdä johtopäätökset siitä, onko kehitetty menetelmä käyttökelpoinen arvioitaessa yksittäisen kunnan riskinsietokykyä ja dynaamisia finanssiriskejä ja vertaailtaessa kuntia keskenään.

Taulukko 65. Riskinsietokyvyltään heikoimmat kunnat

Kunta	Asukas- luku	Tilikauden yli- ja alijäämä	Maksu- valmius	Velkaan- tunei- suus	Yhteen- sä
Rantsila	2 040	-1,4	1,3	-11,3	-11,4
Utsjoki	1 361	-3,6	0,6	-5,1	-8,1
Lehtimäki	1 914	-2,0	0,1	-5,9	-7,8
Soini	2 580	-2,2	0,9	-6,5	-7,7
Kestilä	1 621	-2,4	0,6	-5,0	-6,8
Pelkosenniemi	1 076	-1,2	0,9	-5,7	-6,1
Ähtäri	6 857	-0,6	0,1	-5,2	-5,7
Utajärvi	3 188	-2,1	0,3	-3,7	-5,5
Rääkkylä	2 778	-1,8	0,3	-3,6	-5,1
Korpilahti	5 030	-1,8	0,2	-3,4	-5,0

Otannan jokaisen kunnan riskinsietokyky on hyvin huono. Jos tarkastelun kohteena olisi yritys eikä kunta, ei voisi uskoa yhdenkään yksikön esimerkiksi saavan rahalaitoksilta lisärahoitusta toiminnan varmistamiseksi. Yksikään kunta ei olisi pystynyt saavuttamaan talouden tasapainoa edes oikaistulla vuosikatteella. Yhdelläkään kunnalla ei olisi ollut kykyä hoitaa lainakantaansa edes oikaistulla vuosikatteella. Valittussa kuntajoukossa on pääasiassa asukasluvulla mitaten pieniä kuntia.

Taulukko 66. Riskinsietokyvyltään parhaat Suomen kunnat

Kunta	Asukas- luku	Tilikauden yli- ja alijäämä	Maksu- valmius	Velkaan- tunei- suus	Yhteen- sä
Iniö	253	10,5	5,9	12,5	28,9
Kurikka	10 510	11,3	4,7	9,9	25,8
Luumäki	5 216	5,1	7,0	7,4	19,5
Espoo	235 019	4,0	5,9	6,7	16,7
Salo	25 500	5,8	2,1	8,5	16,4
Velkua	249	11,3	2,0	3,0	16,3
Houtskari	654	4,6	3,1	8,1	15,8
Oulu	130 178	5,5	1,7	8,3	15,5
Helsinki	564 521	5,9	1,7	7,5	15,1
Miehikkälä	2 413	5,3	2,8	6,1	14,2

Jos heikon riskinsietokyvyn kuntien joukossa onkin pieniä kuntia, on hyvän riskinsietokyvyn kuntien joukossa jo selvästi asukasluvultaan suurempia kuntia, esimerkiksi Espoo, Salo, Oulu ja Helsinki.

Taulukko 67. Suurimmat tuloriskit Suomen kunnissa.

Kunta	Asu- kaslu- ku	Val- tion- osuus- det	Kunnan tulovero	Yhteis- övero	Kiinteis- tövero	Mak- sut	Avus- tukset	Muut rahoitus- tulot	Muut tulot	Tuloriski yhteensä
Suomenniemi	814	-4,3	-3,9	-6,6	-0,8	-1,5	-0,9	-0,2	-0,6	-18,8
Ristijärvi	1 608	-2,8	-2,3	-3,2	-0,4	-6,6	-1,0	-1,6	-0,6	-18,5
Savonranta	1 206	-4,8	-2,2	-6,8	-0,4	-1,4	-0,6	-0,2	-0,8	-17,2
Vampula	1 686	-1,4	-3,7	-3,1	-0,2	-7,1	-0,8	-0,1	-0,4	-16,8
Korsnäs	2 205	-5,6	-2,3	-1,0	-0,3	-6,4	-0,2	-0,3	-0,5	-16,7
Pelkosenniemi	1 076	-3,5	-1,8	-5,9	-1,5	-1,1	-0,5	-0,3	-1,1	-15,7
Kannonkoski	1 645	-3,6	-2,0	-5,6	-0,2	-2,7	-0,5	-0,8	-0,1	-15,5
Luhanka	847	-6,1	-1,7	-5,6	-0,4	-0,9	-0,4	-0,1	-0,2	-15,3
Haapavesi	7 529	-2,7	-2,7	-1,6	0,0	-5,9	-0,7	-0,6	-0,9	-15,1
Uusikaupunki	16 059	-3,9	-3,2	-6,5	-0,3	-0,6	-0,2	-0,3	-0,2	-15,0

Suurimmat tuloriskit näyttävät olevan asukasluvultaan pienimmissä kunnissa. Poikkeuksen tästä tekee erityisesti autoteollisuudesta voimakkaasti riippuvainen Uusikaupunki, samoin Haapavesi. Tarkastelujoukossa suurin yksittäinen hajonta on yhteisöveroissa. Suuren huomion voi kiinnittää myös valtionosuuksien keskihajontaan, josta seuraa väistämättä se, että kunta joutuu paikkaamaan tulonmuodostuksen omilla verotuloillaan. Tästä johtunee myös kunnan tuloveron suuri hajonta.

Kuntajoukossa on suuri riski myös maksuissa ja listan yläpäässä jopa kiinteistöveroissa. Tämä osoittaa sen, että taulukon kunnat ovat joutuneet rahoitusta turvataksaan käyttämään kaikki varsinaisen toiminnan tulomahdollisuudet täysimääräisesti hyväkseen, myös kiinteistöveron.

Tulorakenteiden muutoksesta johtuva tuloriski on tässä kuntajoukossa jopa niin suuri finanssiriski, että on ihmeteltävä, kuinka kunnat pystyvät harjoittamaan suunnitelmallista taloudenpitoa.

Taulukko 68. Pienimmät tuloriskit Suomen kunnissa.

Kunta	Asu- kas- luku	Valtion- osuudet	Kunnan tulovero	Yhteis- vero	Kiinteis- tövero	Maksut	Avustuk- set	Muut rahoitus- tulot	Muut tulot	Tuloriski yhteensä
Kiiminki	12 351	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,0	0,0	-1,1
Muurame	8 881	-0,5	-0,5	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-1,6
Vahto	1 891	-0,3	-0,3	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-1,6
Piikkiö	7 243	-0,4	-0,3	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	-1,8
Jyväskylän mlk	35 452	-0,5	-0,3	-0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-1,9
Järvenpää	37 629	-0,2	-0,5	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,1	-0,1	-1,9
Nurmo	12 303	-0,4	-0,4	-0,3	0,0	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-2,0
Mustasaari	17 641	-0,7	-0,3	-0,5	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-2,0
Kaarina	22 219	-0,5	-0,5	-0,4	-0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,1	-2,0
Ylöjärvi	25 682	-0,6	-0,4	-0,4	-0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-2,1

Pienimpien tuloriskien kunnissa riskit yhteensä ovat häkellyttävän pieniä. Suurin hajonta on valtionosuuksissa ja kunnan tuloveroissa, joissa eräillä kunnilla on jopa lähes 1,0 %:n hajonta. Tämä kuvaa myös sitä, että nämä kunnat eivät ole joutuneet nostamaan veroprosenttiaan. Kunnat ovat listauksen tässä osassa asukasluvultaan yleensä keskisuuria.

Taulukko 69. Suurimmat menoriskit Suomen kunnissa.

Kunta	Asu- kaslu- ku	Henkilös- tömenot	Ostopal- velut	Muut ostot	Avustuk- set	Muut rahoitus- menot	Muut	Kor ko- riski	Meno- ja korko- riski yht.
Puolanka	3 337	-7,6	-10,7	-0,7	-1,5	-0,4	-0,4	-1,0	-22,3
Rantsila	2 040	-6,4	-10,0	-0,4	-0,5	-0,7	-0,7	-3,3	-22,0
Hyrnsalmi	3 015	-5,1	-7,9	-0,8	-0,7	-0,1	-0,2	-0,6	-15,6
Suomussalmi	9 848	-5,3	-7,3	-0,7	-0,9	-0,3	-1,2	0,1	-15,4
Ristijärvi	1 608	-4,7	-7,0	-1,1	-1,0	-0,2	-0,6	-0,6	-15,2
Paltamo	4 093	-4,3	-6,8	-0,3	-0,5	-0,2	-0,5	-0,6	-13,2
Savonranta	1 206	-3,7	-4,6	-0,5	-0,6	-0,9	-0,8	-2,2	-13,2
Kuhmo	10 072	-4,7	-6,8	-0,3	-0,6	-0,4	-0,1	0,3	-12,5
Suomenniemi	814	-2,6	-6,8	-0,6	-0,9	-0,2	-0,6	-0,1	-11,8
Sotkamo	10 738	-3,6	-5,9	-0,4	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	-10,7

Menorakenneriskit ovat yleisesti ottaen pienemmät kuin tulorakenneriskit. Tarkaste-
lujoukossa suurimmat menorakenneriskit ovat kertyneet Rantsilaan, Puolangalle ja
Hyrnsalmelle. Selvästi suurimmat menorisktiin vaikuttavat menorakenneriskit tule-
vat henkilöstömenoista ja ostopalveluista, vaikka muissakin menolajeissa on jopa yli
1 prosenttiyksikön arvoja.

Listalla on useita Kainuun maakunnan kuntia. Vaikuttaa siltä, että niiden osalta ky-
seessä on tilastoharha siksi, että sosiaali- ja terveydenhuollon menot siirrettiin yh-
dellä kertaa ostopalveluiksi. Nämä muutokset tulevat jatkossa vaatimaan muutosta
tilastoinnissa.

Taulukko 70. Pienimmät menoriskit Suomen kunnissa.

Kunta	Asukas- luku	Henki- löstö- menot	Ostopal- velut	Muut ostot	Avustuk- set	Muut rahoitus- menot	Muut	Kor ko- riski	Meno- ja korko- riski yht.
Jyväskylä	84 739	-0,5	-0,7	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	1,2	-0,6
Espoo	235 019	-0,8	-1,0	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	0,7	-1,7
Hattula	9 445	-0,5	-0,9	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,1	-1,7
Joensuu	57 797	-0,7	-0,9	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,4	-1,8
Taipalsaari	4 962	-0,8	-0,2	-0,3	-0,3	0,0	-0,1	-0,2	-1,8
Hämeenlinna	47 904	-0,4	-1,1	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	0,5	-1,8
Kurikka	10 510	-0,6	-1,4	-0,1	-0,3	0,0	-0,1	0,7	-1,8
Leppävirta	10 921	-0,4	-1,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-1,9
Kangasala	27 303	-0,3	-0,7	-0,1	-0,1	0,0	-0,5	-0,2	-1,9
Säkylä	4 888	-0,5	-1,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	0,1	-1,9

Pienimmät menoriskit ovat hyvin pieniä: vähäriskisimmissä kunnissa tunnuslukujen
yhteenlaskettu summa ylittää tuskin 1,5 prosenttiyksikköä. Tässä ryhmässäkin suu-
rin menorakenneriski kertyy ostopalveluista, seuraavaksi suurin henkilöstömenoista.
Lopuilla riskeillä ei ole suurta merkitystä.

Taulukko 71. Suurimmat muut dynaamiset finanssiriskit Suomen kunnissa.

Kunta	Asukas-luku	Takaukset	Valuuttariski	Antolainat	Varat ja velat yht.
Hartola	3 572	-5,0	0,0	0,0	-5,0
Kinnula	1 901	-0,6	0,0	-3,2	-3,7
Pelkosenniemi	1 076	-0,4	0,0	-2,7	-3,1
Kivijärvi	1 441	-1,2	0,0	-1,9	-3,1
Soini	2 580	-1,1	0,0	-1,8	-2,9
Ylämaa	1 471	-2,8	0,0	0,0	-2,8
Ähtäri	6 857	-0,3	0,0	-2,4	-2,7
Tervola	3 659	-1,4	0,0	-1,2	-2,7
Puolanka	3 337	-1,1	0,0	-1,4	-2,5
Jyväskylä	84 739	-1,1	-0,3	-1,0	-2,4
Lehtimäki	1 914	-1,4	0,0	-1,0	-2,4
Kyyjärvi	1 612	-1,4	0,0	-0,9	-2,3
Lappajärvi	3 608	-0,8	0,0	-1,5	-2,3
Kärsämäki	3 000	-2,2	0,0	-0,1	-2,3
Kittilä	5 887	-1,9	0,0	-0,2	-2,1

Suurimmat muut dynaamiset finanssiriskit ovat suuruudeltaan samantasoisia menorakenneriskien kanssa ja pienempiä kuin tulorakenneriskit. Suuririskisten kuntien joukko koostuu pienistä ja lähellä mediaanikuntaa olevista kunnista. Poikkeuksen muodostaa Jyväskylä.

Taulukko 72. Pienimmät muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat riskit eräissä Suomen kunnissa.

Kunta	Asukas-luku	Takaukset	Valuuttariski	Antolainat	Varat ja velat yht.
Iniö	253	0,0	0,0	0,0	0,0
Merimasku	1 599	0,0	0,0	0,0	0,0
Vahto	1 891	0,0	0,0	0,0	0,0
Vampula	1 686	0,0	0,0	0,0	0,0
Hämeenkoski	2 149	0,0	0,0	0,0	0,0
Yläne	2 120	0,0	0,0	0,0	0,0
Koski TL	2 511	0,0	0,0	0,0	0,0
Uusikaarlepyy	7 404	0,0	0,0	0,0	0,0
Muonio	2 403	0,0	0,0	0,0	0,0
Marttila	2 073	0,0	0,0	0,0	0,0
Oripää	1 332	0,0	0,0	0,0	0,0
Askola	4 627	0,0	0,0	0,0	0,0
Karkkila	8 920	0,0	0,0	0,0	0,0
Kylmäkoski	2 622	0,0	0,0	0,0	0,0
Kiiminki	12 351	0,0	0,0	0,0	0,0
Perho	3 004	0,0	0,0	0,0	0,0
Pertteli	3 925	0,0	0,0	0,0	0,0
Rymättylä	2 067	0,0	0,0	0,0	0,0
Kuusjoki	1 766	0,0	0,0	0,0	0,0

Pienimmät varojen ja velkojen finanssiriskit on melko pienissä kunnissa. Ne eivät ole antaneet lainkaan kuntakonsernin ulkopuolisia takauksia ja antolainaa eivätkä ottaneet valuuttaluottoa. Kuntia, joissa ei ole lainkaan muita dynaamisia finanssiriskejä, on 19.

Taulukko 73. Suurimmat dynaamiset finanssiriskit eräissä Suomen kunnissa.

Kunta	Asukas-luku	Tuloriskit	Meno- ja korkoriskit	Varat ja velat	Dynaamiset finanssiriskit yht.
Ristijärvi	1 608	-18,5	-15,2	-1,5	-35,2
Rantsila	2 040	-10,7	-22,0	-0,9	-33,6
Puolanka	3 337	-7,9	-22,3	-2,5	-32,7
Savonranta	1 206	-17,2	-13,2	-1,2	-31,5
Suomenniemi	814	-18,8	-11,8	-0,5	-31,1
Pelkosenniemi	1 076	-15,7	-9,7	-3,1	-28,5
Suomussalmi	9 848	-11,9	-15,4	-1,1	-28,4
Kannonkoski	1 645	-15,5	-9,5	-0,6	-25,5
Hyrynsalmi	3 015	-8,4	-15,6	-1,0	-24,9
Vampula	1 686	-16,8	-7,2	0,0	-24,1

Aiemmin todettiin, että rahoitusasemaan vaikuttaviksi finanssiriskeiksi voidaan laskea dynaamiset finanssiriskit. Asukasluvultaan aivan suurimpia kuntia ei ole listalla. Suuririskisimmät kunnat ovat yleisesti ottaen pieniä ja keskisuuria. Poikkeuksen tekevät Suomussalmi ja samalla suunnalla oleva Kuhmo.

Taulukko 74. Pienimmät dynaamiset finanssiriskit eräissä Suomen kunnissa.

Kunta	Asukas-luku	Tuloriskit	Meno- ja korkoriskit	Varat ja velat	Dynaamiset finanssiriskit yht.
Mustasaari	17 641	-2,0	-1,9	-0,3	-4,2
Kiiminki	12 351	-1,1	-3,1	0,0	-4,2
Vahto	1 891	-1,6	-2,8	0,0	-4,3
Järvenpää	37 629	-1,9	-2,2	-0,3	-4,4
Tuusula	35 434	-2,4	-1,9	-0,2	-4,5
Kangasala	27 303	-2,4	-1,9	-0,3	-4,6
Hattula	9 445	-2,5	-1,7	-0,5	-4,6
Nurmo	12 303	-2,0	-2,2	-0,5	-4,8
Ylöjärvi	25 682	-2,1	-2,5	-0,3	-4,9
Muurame	8 881	-1,6	-2,6	-0,7	-4,9

Pienimmät dynaamiset riskit yhteensä on keskikokoisissa kunnissa, jotka näyttävät valtaosaltaan olevan kasvukuntia. Vahtoa lukuun ottamatta listalla ei ole aivan pienimpiä kuntia.

Taulukko 75. Yhteenveto suurimmista finanssiriskeistä eräissä Suomen kunnissa.

Kunta	Asukas- luku	Riskinsieto- kyky ennen	Dynaamisista tuloriskit	Dynaamisista meno- ja korko- riskit	Dynaamisista varat ja velat	Dynaamiset yhteensä	Muuttunut riskinsieto- kyky
Rantsila	2 040	-11,4	-10,7	-22,0	-0,9	-33,6	-45,0
Pelkosenniemi	1 076	-6,1	-15,7	-9,7	-3,1	-28,5	-34,6
Savonranta	1 206	0,5	-17,2	-13,2	-1,2	-31,5	-31,0
Suomenniemi	814	0,3	-18,8	-11,8	-0,5	-31,1	-30,8
Kestilä	1 621	-6,8	-14,3	-7,7	-1,1	-23,1	-30,0
Puolanka	3 337	3,4	-7,9	-22,3	-2,5	-32,7	-29,2
Soini	2 580	-7,7	-9,4	-7,6	-2,9	-20,0	-27,7
Leivonmäki	1 134	-5,0	-11,9	-9,1	-1,7	-22,7	-27,6
Ristijärvi	1 608	9,3	-18,5	-15,2	-1,5	-35,2	-25,9
Hartola	3 572	-2,7	-10,1	-6,5	-5,0	-21,5	-24,2

Finanssiriskiltään suurimpien kuntien joukko koostuu pääasiassa asukasluvultaan pienistä kunnista. Listan kärkipäässä olevista kunnista Rantsila, Pelkosenniemi, Savonranta, Kestilä ja Leivonmäki ovat havainneet tilanteensa riskisyyden. Ne ovat valmistelemassa kuntaliitosta lähikuntiin – osin vapaaehtoisesti. Pelkosenniemeä uhkaa kuntaliitos kriisikuntamenettelyn kautta. Myös useita muita listan kuntia uhkaa rakennemuutos kuntaliitosten kautta.

Taulukko 76. Yhteenveto pienimmistä finanssiriskeistä eräissä Suomen kunnissa.

Kunta	Asukasluku	Riskinsieto- kyky ennen	Dynaamisista tuloriskit	Dynaamisista meno- ja korko- riskit	Dynaamisista varat ja velat	Dynaamiset yhteensä	Muuttunut riskinsieto- kyky
Iniö	253	28,9	-6,9	-6,7	0,0	-13,6	15,3
Kurikka	10 510	25,8	-11,0	-1,8	-0,6	-13,4	12,4
Espoo	235 019	16,7	-3,9	-1,7	-0,9	-6,6	10,1
Luumäki	5 216	19,5	-7,7	-2,3	-0,9	-10,8	8,7
Houtskari	654	15,8	-5,5	-2,6	-0,1	-8,3	7,5
Kauniainen	8 469	14,1	-4,2	-2,8	-0,3	-7,2	6,9
Oulu	130 178	15,5	-4,6	-2,9	-1,4	-8,9	6,6
Rauma	37 044	13,0	-3,9	-2,4	-0,4	-6,7	6,3
Merimasku	1 599	11,2	-2,5	-2,7	0,0	-5,2	6,1
Masku	6 182	10,6	-3,1	-2,2	-0,1	-5,4	5,2

67 kunnan muuttunut riskinsietokyky on yli 0:n – siis vielä dynaamisten finanssiriskien realisoitumisen jälkeen. Pienimmän yhteenlasketun finanssiriskin kuntien joukossa on selvästi asukasluvultaan suuria kuntia. Näiden kuntien joukossa ovat Espoo, Oulu ja Helsinki. Listan kärjen tuntumassa on useita voimakkaita kasvukuntia. Tämä osoittanee ainakin osittain sen, että voimakkaasti kasvavan kunnan ohjaus voi johtaa vähäriskiseen tulokseen.

Kuten erityiskatsauksissa on todettu, finanssiriski pienenee kuntakoon kasvaessa. Listalla olevat ”minikunnat” Iniö, Houtskari ja Velkua ovat mielenkiintoisia poikkeuksia säännöstä.

6.5 Onko vähä- ja runsasriskisten kuntien kesken havaittavissa yhtenevyyksiä taustamuuttujissa?

Seuraavaan yhteenvedoon valittiin indeksin avulla laskettuna 10 runsas- ja vähäriskistä kuntaa.

Taustamuuttujat luokiteltiin 20 %:n desiileihin. Desiilit jaettiin oletetun riskin mukaan niin, että ”riskisin” desiili sai arvon 5 ja ”riskittömin” arvon 1. Jos esimerkiksi kunnan alkutuotannon osuus oli jakaumassa tarkasteltuna suurimman 20 %:n desiilissä, kunta sijoitettiin tähän taustamuuttujaan perustuen (riski)luokkaan 5. Havainnollisuuden vuoksi luokat myös väritettiin niin, että riskisin luokka sai kirkkaanpunaisen värin ja riskittömin luokka haaleankeltaisen värin. Maakunta, asukasluokuryhmä ja kuntatyyppi luokiteltiin sen mukaan, kuinka nämä ryhmät olivat sijoittuneet omassa osiossaan.

Lopulta havainnollisuuden ja yleistettävyyden vuoksi luokista laskettiin keskiarvo. Kunta, jonka taustamuuttujat vaikuttavat moniin finanssiriskeihin, sijoittuu lähelle luokkaa 5, ja kunnat, joissa taustamuuttujat vaikuttavat riskiä vähentävästi, sijoittuvat lähelle luokkaa 1.

Kunnat, joissa on suurin yhteenlaskettu finanssiriski, sijoituivat kaikki taustamuuttujien suhteen vähintäänkin luokkaan 4, Savonranta, Suomenniemi, Kestilä, Leivonmäki ja Ristijärvi jopa luokkaan 5.

Kunnat, joissa on pienin yhteenlaskettu finanssiriski, ovat kolmea kuntaa lukuun ottamatta taustamuuttujien suhteen luokassa 2. Iniö, Luumäki ja Houtskari ovat taustamuuttujien suhteen luokassa 3. Nämä ovat melko pieniä kuntia, joissa väestön ikärakenne on epädullinen mutta joiden riskinsietokyky on hyvä.

Indeksin mukaan lajiteltuna heikoimmissa kunnissa asukasluokuryhmä ja kuntatyyppi olivat aina taustamuuttujien suhteen riskisimmässä ryhmässä. Myös maakunta, väestötiheys, asukasluvun muutos, bruttokansantuote, koulutusluku ja taajama-aste olivat aina joko riskiluokassa 5 tai 4, ja näissäkin taustamuuttujissa selvästi enemmän painottui riskiluokka 5. Myös väestön ikärakenteen ja ikärakenteen muutoksen riskiluokat ovat valtaosiltaan luokkia 4 tai 5. Yksittäisistä kunnista ikärakenteen ja ikärakenteen muutoksen osalta voidaan nostaa esiin Rantsila, jossa ikärakenne ja ikärakenteen muutos vaikuttavat jopa positiivisilta. Kunnassa on todennäköisesti vahva osuus kuntalaisista sillä tavalla uskonnollisesti painottuneita, että lasten lukumäärä kasvaa ja perheet ovat suuria.

Indeksin mukaan lajiteltuna vahvimmissa kunnissa riskiluokat ovat valtaosiltaan luokkaa 1 tai 2. Täysin vähäriskisiä kuntia ei ole; kaikkien keskimääräinen riskiluokka taustamuuttujissa on vähintään 2. Espoo, jonka taustamuuttujien riskiluokka on 2, on taustamuuttujien suhteen lähes kauttaaltaan riskiluokassa 1 pois lukien jalostusta ja 0–19-vuotiaiden ikärakenteen muutosta. Espoossa, Merimaskussa ja Maskussa ikärakenteen jokainen luokka on alinta riskiluokkaa. Tarkastelun suurimmat yksiköt, Espoo ja Oulu, olisivat taustamuuttujien suhteen riskittömmässä luokassa ilman muutamaa ”kauneusvirhettä”: Oulussa maakunta, kuntatyyppi, jalostuksen osuus, työttömyysaste ja 0–19-vuotiaiden osuus ovat riskiluokkaa 3 tai suurempi. Hyvissä kunnissa yleisimmin riskiluokka on suuri sellaisissa taustamuuttujis-

sa, joille kunta itse ei voi mitään: maakunta, asukaslukuryhmä ja kuntatyyppi. Parhaista kunnista Kauniainen on lähellä parasta riskiluokkaa, mutta sen keskiarvo heikkenee kunnan koon, jalostuksen suuren osuuden ja epäedullisen väestön ikärakenteen vuoksi. Väestön ikärakenne on myös heikkenemässä kaikkein iäkkäimpien osalta enemmän kuin muissa kunnissa.

Indeksin mukaan lajiteltuna 10 parhaaseen kuntaan kuuluu 3 kuntaa, joiden riskiluokka on 3: Iniö, Luumäki ja Houtskari. Niissä suurin riski taustamuuttujissa on juuri maakunnassa, kuntatypissä ja asukaslukuryhmässä. Lisäksi näiden kuntien ikärakenne on yleisesti heikoimmassa riskiluokassa, mutta ikärakenne on kuitenkin muuttumassa suotuisammaksi.

Taulukko 77. Yhteenvelto taustamuuttujista niissä kunnissa, joissa on suurimmat yhteenlasketut finanssiriskit.

A. Taustamuuttujat	Rantsila	Pelkosenniemi	Savonranta	Suomenniemi	Kestilä	Puolanka	Soini	Leivonmäki	Ristijärvi	Hartola
<i>Tiedot yleisesti vuoden 2005 ja 2006 tietoja</i>	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat
Muuttuja	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5
Maakunta	5	5	5	3	5	5	4	5	5	3
Asukaslukuryhmä	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kuntatyyppi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Alkutuotannon osuus	5	2	4	4	5	4	4	4	5	3
As:n muutos 9??	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
BKT/perhe	4	5	3	5	4	5	5	5	4	4
Huoltosuhde	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Jalostus	4	5	4	4	5	5	3	2	5	2
Koulutustaso	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Taajama-aste	5	4	4	5	5	3	4	5	4	4
Työpaikkaomavaraisuus	2	1	3	3	3	3	1	3	3	1
Työttömyysaste	3	5	5	5	2	5	4	4	5	3
Väestön tiheys	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Ikärakenne vuonna 2005										
0-7-vuotiaita	1	5	5	5	4	5	3	5	5	5
0-19-vuotiaita	2	5	5	5	2	5	2	5	5	5
20-64-vuotiaita	5	1	4	5	5	3	5	4	5	4
Yli 64-vuotiaita	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5
Yli 80-vuotiaita	3	2	5	4	4	2	3	5	4	4
Ikärakenteen muutos										
0-19-v, muutos	1	3	5	3	5	4	5	4	5	5
Yli 80-v, muutos	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5
Keskiarvo	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4

Taulukko 78. Yhteenveto taustamuuttujista niissä kunnissa, joissa on pienimmät yhteenlasketut finanssiriskit.

A. Taustamuuttujat	Iniö	Kurikka	Espoo	Luumäki	Houtskari	Kauniainen	Oulu	Rauma	Merimasku	Masku
<i>Tiedot yleisesti vuoden 2005 ja 2006 tietoja</i>	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat	Luokat
Muuttuja	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5	LK 1...5
Maakunta	2	4	1	3	2	1	5	2	2	2
Asukaslukuryhmä	5	4	1	5	5	4	1	3	5	4
Kuntatyyppi	5	5	1	5	5	1	3	4	2	2
Alkutuotannon osuus	4	2	1	4	4	1	1	1	3	2
Asl:n muutos 90 -> 06	2	3	1	3	4	1	1	3	1	1
BKT/perhe	3	5	1	5	3	1	1	1	2	2
Huoltosuhte	1	3	1	4	4	2	1	2	1	1
Jalostus	4	1	4	3	5	5	3	1	3	2
Koulutustaso	3	3	1	4	3	1	1	1	1	1
Taajama-aste	5	2	1	3	5	1	1	1	3	2
Työpaikkaomavaraisuus	4	2	2	3	4	4	1	1	5	5
Työttömyysaste	1	3	1	4	2	1	4	3	1	1
Väestön tiheys	5	2	1	4	5	1	1	1	2	1
Ikärakenne vuonna 2005										
0–7-vuotiaita	5	3	1	4	2	2	2	4	1	1
0–19-vuotiaita	5	2	1	5	5	1	3	4	1	1
20–64-vuotiaita	1	3	1	4	3	4	1	1	1	1
Yli 64-vuotiaita	4	2	1	5	5	2	1	2	1	1
Yli 80-vuotiaita	5	4	1	5	5	2	1	2	1	1
Ikärakenteen muutos										
0–19-v, muutos	4	3	3	4	1	4	2	2	4	2
Yli 80-v, muutos	1	2	1	4	1	5	2	3	2	1
Keskiarvo	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2

Toinen tapa muodostaa summamuuttuja

Finanssiriskityypit voidaan jaotella aiemman perusteella myös tuloihin, menoihin ja varoihin ja velkoihin vaikuttaviin riskeihin. **Tämä jaottelu on löydettävissä staat-tinen–dynaaminen-asetelman sisällä.**

Toinen tapa lähestyä summamuuttujaa olisi laskea dynaamisista riskeistä erikseen tuloihin, menoihin sekä varoihin ja velkoihin vaikuttavat riskit yhteen. Näin voitai-siin erottaa antolaina-, takaus- ja valuuttariskit vaikuttamaan pelkästään ja suoraan varoihin ja velkoihin. Tarkastelu ei muuttaisi lopputulosta: tulo- ja menoriskit vai-kuttaisivat edelleen riskinsietokykyyn, samoin varojen ja velkojen muutokset koh-distuisivat esimerkiksi maksuvalmiuteen tai velkaantuneisuuteen. Laskenta-asetelma voisi poistaa sen epäilyksen, että kaikki dynaamiset riskit yhteen laskemalla laske-taan yhteen erinimisiä riskejä (omenat ja appelsiinit yhteen). Mallia mahdollisesti edelleen kehitettäessä asetelmaa voisi harkita muutettavaksi edellä kuvatuksi.

6.6 Yhteenvedo

Tutkimuksen empiirisen osan viimeisessä luvussa tarkasteltiin finanssiriskimittareita tietyissä kuntaryhmissä ja yksittäisissä kunnissa. Kuntaryhmiksi valittiin maakun-nat, valtiovarainministeriön käyttämät asukaslukuryhmät ja kuntatyypit. Tarkastelua varten riskinsietokyvyn tunnusluvut laskettiin yhteen, jolloin saatiin teoreettinen kuntakohtainen riskinsietokyky. Tämän jälkeen riskinsietokykyyn kohdistettiin dy-naamiset finanssiriskitekijät myös laskemalla ne alapuolisin osinkeskenään yhteen. Lopulta tämä alapuolinen osa vähennettiin riskinsietokyvystä.

Finanssiriskit pienenevät empiria-aineiston perusteella lineaarisesti kuntakoon kas-vaessa. Toisaalta maakuntien kesken oli suuria eroja. Pienimmät finanssiriskit ko-konaisuutena olivat joissakin eteläisen Suomen maakunnissa (Uusimaa, Pirkanmaa, Varsinais-Suomi ja Itä-Uusimaa). Suurimmat riskit kasautuivat pohjoiseen Suomeen (Kainuu, Lappi ja Pohjois-Pohjanmaa). Riskit olivat pieniä kuntatyypeittäin tarkas-teltuna erityisesti esikaupunkikunnissa ja suurimpia alkutuotantokunnissa. Voimak-kaasti kasvavissa esikaupunkikunnissa riskinsietokyky oli heikko, mutta kuntatyy-pin riskiä pienentää muiden riskien osuus. Erityisesti maksuvalmiuden ja velkaantu-neisuuden avulla tarkasteltuna esikaupunkikunnat ovat heikossa asemassa. Asukas-luvultaan kasvavissa kunnissa oli suurin yhteenlaskettu tuloriski.

Kehitetty summamuuttuja osoitti, että suuria riskejä kertyi valtiovarainministeriön kriisikuntalistalle ajautuneisiin kuntiin, mutta myös muissa kunnissa oli suuria riske-jä. Ongelma on, että nämä kunnat ovat yleensä asukasluvultaan pieniä ja edelleen väestöä luovuttavia, väestöpohjaltaan ikääntyviä kuntia, joissa tulevaisuuden odo-tukset ovat muutoinkin heikot. 67 kunnan riskinsietokyky jää positiiviseksi vielä dynaamisten finanssiriskien realisoitumisen jälkeen. Toisaalta suurella osalla kuntia on lähtökohtaisesti negatiivinen riskinsietokyky.

Johtopäätöksenä ei silti voida pitää sitä, että vain köyhissä kunnissa olisi pieni ris-kinsietokyky ja suuret finanssiriskit. Myös sellaisissa kunnissa, joissa tase on vielä vahva, voi olla suuret dynaamiset finanssiriskit. Tällainen kunta on voinut huomata joidenkin tulo- ja menoriskien hajonnan voimistuneen ja ne ovat voineet alkaa sen lisäksi kasvattaa esimerkiksi takausriskiä tai antolainariskiä. Monet kasvukeskusten ympärillä olevat kunnat ja maaseudun palvelukeskukset ovat menettäneet riskin-

sietokykyään, mutta silti niiden dynaamiset finanssiriskit saattavat olla muilta osin hallinnassa.

IV Tiivistelmä ja päätelmät

Teorian soveltuvuus tutkimukseen

Tutkimuksessa on käytetty hyödyksi useita eri teorioita kuten esimerkiksi riskiasenteeseen sekä riskin ja tuoton suhteisiin liittyviä teorioita, myös non-profit organisaatioihin soveltuvaa päämies-agenttiteoriaa ja yrityksen konkurssitutkimusta. Keskeistä teoreettista pohjaa luo erityisesti riskien hallinnan teoriaperusta varsinkin riskin mittaamisen, vähentämisen ja poistamisen osalta. Vaikka varsinkin sijoitusriskin mittaamiseen ja vähentämiseen oli saatavilla suuri määrä myös kansainvälistä kirjallisuutta, pystyttiin tätä käyttämään varsin vähän non-profit –organisaation finanssirisikin mittaamisessa. Tutkimuksen kannalta keskeisessä osassa, finanssirisikien määrittelyssä, käytettiin laajaa teoriaperustaa aina riskien yleisestä luokitellusta ja ominaisuuksista finanssirisikien kohdentamiseksi muiden riskien joukossa. Kirjallisuuden yksi suuri osa-alue, tilintarkastukseen ja erityisesti sisäiseen tarkastukseen ja controller –toimintaan liittyvä teoriaperusta jäi lähes kokonaan huomioon ottamatta, koska nämä osa-alueet liittyvät enemmän tarkastukseen ja jälkikäteiseen valvontaan ja käsittelevät suurelta osaltaan operatiivisen ja henkilöriskin näkökulmasta riskiä ja sen hallintaa. Controller –toiminta suuntautuu jossain määrin tulevaisuuteen.

Riski on kaksisuuntainen käsite, se toteutuu joko negatiivisesti tai positiivisesti. Jos kunnan ottama riski toteutuu kunnalle negatiivisesti, se tarkoittaa usein riskin positiivista toteutumista jollekin toiselle, usein yksityiselle toimijalle. Nonprofit –organisaationa kunnan riskiasenteen pitäisi olla mieluummin riskiä kaihtava kuin korkea riskiä tavoitteleva, riskihakuinen. Riskiä tavoitteleva organisaatio pyrkii käyttämään hyödykseen teoriaa tuoton ja riskin suhteesta ottamalla korkean riskin ja tavoittelemalla suurta tuottoa, nonprofit –organisaation kuten kunnan ei pitäisi palvelujen järjestämistä rahoittaakseen toimia korkeariskisen yrityksen tavoin. Tähän on ainakin kaksi perustetta, joiden taustalla on kunnan pitäminen päämies-agenttiteorian mukaisesti valtion agenttina: ensiksi kunta on oikeutettu keräämään pakko perustuvaa verorahoitusta kuntalaisilta, eikä tätä pakkotulopohjaa ole moraalisestikaan oikein kohdistaa muuhun kuin palveluiden järjestämiseen. Toiseksi samaan päämies – agenttisuhteeseen voi nojautua myös siksi, että valtion tulee viimekädessä turvata palveluiden järjestämisen vaatima resursointi. Toisin kuin yksityinen yritys, joiden toimijoiden motivaatiota saatetaan nostaa asettamalla heille tuoton kasvamisen kautta paremmat palkkiot, kunnan toimijoille ei pitäisi asettaa ainakaan sellaista tavoitetta, jonka toteutuminen on kiinni tulojen kasvamisesta riskiä kasvattamalla.

Jos kunnalla on suuret rahavarat, ne on tietenkin hyvä sijoittaa, mutta matalalla riskiasenteella, vailla omaisuuden menetyksen uhkaa. On muistettava, että kunnan rahavarat ovat tavalla tai toisella sidoksissa kuntaan ja sen kantavarallisuuteen, joka taas on lähtöisin kuntalaisista. Tällainen varallisuus saattaa olla seurausta esimerkiksi kunnan alueen maavarallisuudesta, sähköyhtiöiden osakkeista tms. Verorahoituk-

sen avulla kunnan ei pitäisi pystyä kerryttämään rahavaroja, koska toiminnan tarpeisiin nähden liian suuret rahavarat tarkoittavat liian suurta tuloveron keräystä palvelujen järjestämisen tarpeeseen verrattuna.

Kunnilla on taseissaan ja taseen liitetiedoissa merkittyinä antolainoja ja takauksia, jotka on annettu joissain tapauksissa konsernin ulkopuolisille forprofit -yrityksille. Lisäksi joillakin kunnilla on valuuttaluottoa. Riskiasenteen ja päämies-agenttisuhteen perusteella kuntien ei pitäisi edes joutua myöntämään tällaisia riskiä sisältäviä eriä. Näiden erien taustalla on useassa tapauksessa 70-luvulla alkanut kuntien keskinäistä kilpailua yrityksistä ja työpaikoista kasvattanut aktiivinen elinkeinopolitiikka, joka edelleenkin jatkuu esimerkiksi kaavoituspolitiikassa. Takausriskin ja antolainariskin hallintaan kuntien pitäisi pystyä käyttämään samaa riskien hallinnan teoriaperustaa kuin yksityisten rahoituslaitosten, myös valuuttaluottojen negatiiviselta riskiltä pitäisi suojautua ainakin luottoja terminoimalla.

Myös valtio kasvattaa kuntien sijoituksiin ja investointeihin liittyvää finanssiriskiä osin vastoin päämies-agenttisuhdetta. Valtio voi velvoittaa kuntia rakentamaan määrällisesti ja laadullisesti infrastruktuuria, joka vaaditaan jonkin palvelun järjestämiseksi, mutta joka on kunnan toimintaympäristön ja –edellytysten suhteen ylimitoitettu. Kunta ei useinkaan voi rakentaa itselleen riittäviä ja toiminnallisesti tarkoituksenmukaisia tuotantotiloja, koska tilojen on oltava laadullisesti tietynlaisia. Tämä kasvattaa käyttöomaisuuden riskiä varsinkin asukasluvultaan taantuvilla alueilla.

Tutkimuksessa on sovellettu myös konkurssiteoriaan liittyvää riskin kierrettä. Tästä tutkimussuunnasta on voitu käyttää hyväksi kolmea mittaria (kannattavuus – kunnassa talouden tasapaino; maksuvalmius ja velkaantuneisuus – kunnassa lainakanan osan lyhennyksen suhde vuosikatteeseen) ja staattinen – dynaaminen asetelman taustaproblematisointia. Riskienhallintaan on käytetty erityisesti riskien tunnistamiseen ja operationalisointiin sekä mittaamiseen ja vähentämiseen liittyvää teoriaperustaa. Näistä osa-alueista on käytetty tilastotieteen menetelmiä, erityisesti hajontaa riskin mittauksessa. Sijoitusriskin mittauksen melko laajastikin kuvattuja menetelmiä CAPM, VAR jne. ei voitu adaptoida sellaisenaan nonprofit –organisaation finanssiriskitutkimukseen.

Mallin kehityksessä käytettiin löyhästi myös konstruktivistista tutkimusotetta. Tämä vaikutti erityisesti staattisen ja dynaamisen aseman taustoituksessa ja taustamuuttujien oletetuissa yhteyksissä finanssiriskeihin.

Empiirisen mallin kehittäminen

Tutkimuksessa selvitettiin Suomen kuntien finanssiriskit ja niiden suuruus. Tätä varten kehitettiin malli, jossa yksittäiset finanssiriskit operationalisoitiin, jotta riskien suuruus saatiin samannimiseksi ja rahana mitattavaksi. Lisäksi etsittiin riskiltään vaihtelevia kuntia ja kuntakokonaisuuksia ja sellaisia taustamuuttujia, jotka selittäisivät, millaisissa kunnissa ja millaiset riskit ovat suuria ja missä ja millaiset vastaavasti pieniä.

Rahana mittaaminen tehtiin suhteuttamalla finanssiriskejä kunnan tuloveroprosenttiin: riskin alapuolinen toteutuminen nostaisi jollakin todennäköisyydellä veroprosenttia tunnusluvun suuruuden verran, ja riskin yläpuolinen toteutuminen pienentäisi veroprosenttia tunnusluvun suuruudella. Vastaavasti riskinsietokyky muuttuisi tunnusluvun suuruuden verran. Riskinsietokykyä kuvaavat mittarit saatiin tämän lisäksi

vertailukelpoisiksi rahoitusvaratutkimuksen menetelmillä: riskinsietokyvyn vertailukelpoisuus **toteutuu laskennallisen vuosikatteen avulla. Laskennallisessa vuosikatteessa kunnan omaan vuosikatteeseen lisättäisiin tulonlisäys, joka saataisiin, jos kunnan veroprosentti korotettaisiin maan korkeimpaan tarkasteluhetken veroprosenttiin.**

Finanssiriskit jaettiin riskinsietokykyä määrittäviin ja dynaamisiin finanssiriskimitareihin. Osaa riskeistä ei voitu mitata. Riskinsietokykyä määrittäviin mittareihin kuuluvat tilikauden yli- tai alijäämä, velkaantuneisuus sekä maksuvalmius. **Ensin on huomattava kunnan riskinsietokyky. Tämä luo perustan kunnan finanssirisikanalyysille. Riskinsietokyky on joko suuri tai pieni. Huono riskinsietokyky saattaa jo yksin asettaa kyseenalaiseksi kunnan kyvyn järjestää palveluja.**

Dynaamisiin riskeihin kuuluvat kunnan tulo- ja menoriskit, jotka koostuvat tulo- ja menorakenneriskeistä ja korkoriskistä, sekä muut dynaamiset varoihin ja velkoihin vaikuttavat riskit: sijoitusriskeistä käyttöomaisuuden riski ja kurssiriski (varsinainen sijoitusriski), antolaina- (luotto-), valuutta- ja takausriski. **Dynaamiset riskit muuttavat toteutuessaan riskinsietokykyä. Dynaamisia riskejä tarkasteltaessa on arvioitava, kuinka paljon riskinsietokyky voisi muuttua ja millä todennäköisyydellä se heikkenee.**

Aineistoa lähemmin tarkasteltaessa oli havaittavissa kuntia, joiden riskinsietokyky oli heikko ja joilla oli samaan aikaan suuret negatiiviset dynaamiset riskit. Tarkastelussa oli havaittavissa asukasluvultaan taantumassa olleita kuntia, jotka olivat heikentäneet riskinsietokykyään myöntämällä kolmannelle osapuolelle antolainoja ja takauksia ja lisänneet muillakin tavoin kunnan riskiasenteeseen kuulumatonta riskiä. Näiden kuntien dynaaminen finanssiriski kasvoi myös tulo- ja menoriskillä. Näissä kunnissa oli useita viime vuosina harkinnanvaraista rahoitusavustusta saaneita kuntia ja valtiovarainministeriön kriisikunniksi tunnistamia kuntia.

Vaikka riskinsietokykyä määrittävät mittarit eivät voine täysin **absoluuttisesti** kuvata riskinsietokyvyn suuruutta tai pienuutta, voidaan tunnuslukuja tulkita niin, että positiiviset arvot ovat parempia kuin negatiiviset arvot ja että riskinsietokyky edelleen heikkenee edettäessä negatiivisissa arvoissa miinus ääretöntä kohden ja vahvistuu edettäessä äärettömään. Kun kunta haluaa tietää oman absoluuttisen riskinsietokykynsä, sen pitää poistaa tunnusluvuihin laskennallisen vuosikatteen lisäys. Esimerkiksi verotulojen lisääntyminen veroprosentin nostamisella saa aikaan positiivisen muutoksen kaikissa mittareissa.

Mittareilla laskettujen tunnuslukujen tulkitseminen

Riskinsietokykyä määrittävistä mittareista ali- tai ylijäämän negatiivinen tunnusluku tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kunnan on nostettava veroprosenttiaan yhtä monta prosenttiyksikköä kuin tunnusluvun itseisarvo on päästäkseen ali- tai ylijäämässä riskin suhteen neutraaliin tilaan, ei alijäämäiseksi eikä ylijäämäiseksi (nollaan). Negatiivinen maksuvalmiustunnusluku tarkoittaa, että kunnan tulisi nostaa veroprosenttiaan tunnusluvun itseisarvon verran, jotta tilanne olisi maksuvalmiuden osalta neutraali (nolla). Tällöin kunta pystyisi maksamaan lyhytaikaiset velkansa likvideillä varoillaan. Velkaantuneisuuden tunnusluvun itseisarvo on määrä, jolla kunnan tulisi nostaa veroprosenttiaan, jotta kunta olisi velkaantuneisuuden riskin suhteen

neutraali. Näin toimien kunta pystyisi saamaan aikaan vuosikatteen, jolla lyhennettäisiin lainakannan kymmenesosa.

Yksittäiset tunnusluvut saattavat kumota toisensa: esimerkiksi huono maksuvalmius saattaa kompensoitua pienellä velkaantuneisuudella. Nollaa suuremman arvon voi saada erilaisilla yksittäisten tunnuslukujen kombinaatioilla, ja onkin mahdollista, että esimerkiksi viimeisen vuoden suuri ylijäämä voi ylittää muut negatiiviset yhteenlasketut tunnusluvut ja riskinsietokyky muodostuu positiiviseksi. Tämän vuoksi onkin tärkeää tutkia myös riskinsietokykyä määrittävät yksittäiset mittarit.

Dynaamisista finanssiriskeistä tulo- ja riskin tunnusluku $-1,5$ kuva sitä, että finanssirisiki negatiivisesti toteutuessaan voidaan kompensoida nostamalla kunnan veroprosenttia $1,5$ prosenttiyksikköä. Yksittäisen tulorakenneriskitekijän (esimerkiksi yhteisöveron) tunnusluku $1,5$ kuvaa yhteisöverotulon hajonnan mukanaan tuomaa riskiä rahoitukseen. Jos yhteisöverotulon hajonta toteutuu negatiivisesti, kunnan tulee nostaa veroprosenttiaan $1,5$ prosenttiyksikköä saadakseen tulot ja menot tasapainoon. Sama logiikka pätee menoriskeihin. Esimerkiksi korkoriskissä tunnusluku $1,5$ kuvaa riskiä, joka negatiivisesti toteutuessaan vaatisi kuntaa nostamaan veroprosenttiaan $1,5$ prosenttiyksikköä saadakseen tulot ja menot arvioidusti tasapainoon. Jos muihin dynaamisiin finanssiriskeihin kuuluvassa takausriskissä tunnusluku olisi $1,5$, jouduttaisiin takausriskin täysimääräisesti toteutuessa nostamaan veroprosenttia $1,5$ prosenttiyksikköä, jotta riski voitaisiin kompensoida. Vastaavasti voitaisiin nostaa lainaa sillä määrällä, joka vastaisi $1,5$ veroprosenttiyksikön tuottoa.

Edellisistä yksittäisistä mittareista ja niistä lasketuista tunnusluvuista muodostettiin summamuuttujat kuvaamaan kokonaisriskiä. Lopullinen tulo- ja riski on tulorakenneriskitekijöiden summa. Summa kuvaa kokonaisriskiä sille, että kaikissa tulorakenneriskitekijöissä toteutuisi yhdellä kertaa negatiivinen riski täysimääräisesti. Esimerkiksi arvo $3,5$ kuvaa sitä, että kaikki tulorakenneriskitekijät toteutuessaan aiheuttaisivat paineen korottaa veroprosenttia $3,5$ prosenttiyksikköä. Sama pätee menoriskisiin. Toisaalta vaikutus voisi olla samansuuruinen riskinsietokykyä heikentävä vaikutus.

Myös muista dynaamisista finanssiriskeistä laskettiin summamuuttujia. Dynaamiset tunnusluvut laskettiin yhteen ryhmä ryhmältä ja lopulta kaikki ryhmät laskettiin yhteen. Nämä laskettiin lopulta yhteen riskinsietokyvyn kanssa.

Lisäksi tutkimuksessa valittiin alun perin Tilastokeskuksen eri kuntakohtaisista tilastoista useita taustamuuttujia, joista tutkittiin korrelaatiota yksittäisten finanssiriskien kanssa. Korrelaatiot olivat yleisesti ottaen melko pieniä, useissa mittareissa kuitenkin yli $0,3$. Kaikki korrelaatiot olivat tilastollisesti **merkittäviä** mutta eivät **merkittäviä**.

Jos kunnan riskinsietokyky on heikko **ja** dynaamiset finanssiriskit voivat heikentää asemaa ennestään **ja** riskisyyttä indikoivia taustamuuttujia on paljon, pitäisi valtion, kuntalaisen ja kunnan rahoittajan huolestua kunnan tilasta. Aineistosta oli löydetty useita kuntia, joiden riskinsietokyky oli heikko ja dynaamiset riskit merkittäviä. Näissä kunnissa taustalla vaikuttavat, riskinsietokyvyn kannalta negatiiviset muuttujat olivat korostuneita. Finanssiriskien yhteyksiä tutkittiin maakuntien, kuntatyyppien ja valtiovarainministeriön käyttämän kuntakokoluokituksen pohjalta.

Tutkimukseen valittiin sellaisia eksogeenisiä taustamuuttujia, joiden oletettiin vaikuttavan finanssiriskeihin. Eksogeenisista taustamuuttujista tehtiin hypoteesin luon-

teisia oletuksia suhteessa jokaiseen yksittäiseen finanssiriskitunnuslukuun ja löyhä konstruktio, jonka avulla muuttujia jäsennettiin suhteessa toisiinsa.

Laskennan tuloksena huomattiin, että **kuntatyypeittäin** mitattuna suurin riskinsietokyky ja pienimmät yhteenlasketut dynaamiset riskit oli **esikaupunkikunnissa** ja **työpaikkaomavaraisuudeltaan pienissä kunnissa**. Heikoin riskinsietokyky ja suurimmat dynaamiset riskit oli **alkutuotantokunnissa** ja **maaseudun palvelukeskuksissa** sekä **maaseudun teollistuneissa** kunnissa. Pienin riskinsietokyky ja suurimmat yhteenlasketut riskit oli maakunnittain mitaten **Kainuussa, Lapissa ja Etelä-Savossa**, pienimmät **Itä-Uudellamaalla, Uudellamaalla, Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa**. Valtiovarainministeriön tekemän asukasluokituksen perusteella riskinsietokyky ja dynaamiset finanssiriskit ovat suurimmat kunnissa, jotka kuuluvat pienimpään asukasluokluokkaan, ja riskit ovat pienimmät kunnassa, joka sijoittuu suurimpaan asukasluokluokkaan. Suurimmat yksittäiset riskit on yleensä asukasluvultaan pienissä kunnissa, ja tuloakenteista koostuva tuloakente on noin kolme kertaa niin suuri kuin menoakenteista koostuva menoakente. Muut dynaamiset riskit sijoittuvat tähän välille.

Kunnan asukkaiden koulutustaso, huoltosuhde, työttömyys- ja taajama-aste sekä asukasluvun muutos ja kunnassa olevan alkutuotannon osuus vaikuttivat kaikki yli 0,3:n ja alle -0,3:n korrelaatiolla suureen osaan finanssiriskitunnuslukuja.

Väestöä koskevista taustamuuttujista eniten yksittäisiin finanssiriskitunnuslukuihin vaikuttivat asukasluvun muutos, lähes kaikkien ikäryhmien osuus ja vanhimpien ikäryhmien osuuden muutos. Mitä korkeampi koulutustaso ja taajama-aste kunnassa on, sitä pienemmät ovat finanssiriskit. Vastaavasti korkea huoltosuhde sekä alkutuotannon ja jalostuksen suuri osuus kasvattavat finanssiriskiä. Nuorempien ikäryhmien kasvava osuus (osuuden muutos) vähentää finanssiriskiä, vanhempien ikäryhmien osuus ja osuuden muutos kasvattavat finanssiriskiä.

Suoranaista konstruktion mukaista kausaalisuhdettakaan ei ollut havaittavissa. Edellä kuvatut taustamuuttujat vaikuttivat useisiin finanssiriskeihin. Kun tarkasteltiin yksittäisiä suuren ja pienen kokonaisriskin kuntia, oli selvästi havaittavissa, että vähäriskisten kuntien taustamuuttujat olivat terveempiä kuin muiden kuntien ja runsasriskisten kuntien taustamuuttujat olivat huonommat kuin muiden kuntien.

Malli ja mittaristo täyttävät vaatimuksen yksiselitteisyydestä ja rahaksi muutettavuudesta. Mallilla voidaan arvioida, kuinka suuri riski on yhdessä kunnassa ja kuinka yhden kunnan finanssiriski suhteutuu kuntaryhmään. Finanssiriskin muuttumista voidaan seurata myös aikajaksossa. Jotta kuntakohtaista riskiä voidaan arvioida, on tapauskohtaisesti mietittävä, kuinka suuri osa ja millä todennäköisyydellä esimerkiksi jonkin tuloakentein vaikuttavan tuloakenteen osatekijöistä toteutuu.

Mittareiden ja tunnuslukujen kehitystyössä on pystyttävä löytämään eri lähteistä aiheutuva herkkyys ja vähentämään sitä (poistamaan se). Herkkyydellä tarkoitetaan sitä, että datasta johtuvat virheet (esimerkiksi inhimilliset virheet datassa) voivat heikentää yksittäisen tunnusluvun luotettavuutta ja tulkittavuutta. Myös tunnusluvun laskentasäännöt saattavat aiheuttaa herkkyyttä. Herkkyyden havaitseminen on tärkeää myös silloin, kun kehitetään yksittäisistä mittareista mittaristoa tai summamuuttujia. Näissä tapauksissa liian herkkä ja kokonaisuutta tarkasteltaessa liian suuria ääriarvoja tuottava mittari voi muuttaa mittaristolla tai summamuuttujalla lasketun tunnusluvun virheelliseksi.

Tässä tutkimuksessa voitaneen luottaa siihen, että tietoperusta on oikea, koska tiedot on koonnut ja niiden validiteetin arvioinut Tilastokeskus. Toisaalta yksittäiset mittarit saattavat olla herkkiä ja tehdyt parametrioletukset voivat olla kiistanalaisia. Kokonaisuutena mittaristo mitannee kokonaisriskin riittävällä tarkasti. Yksittäisen herkin tai kiistanalaisesti parametroidun tunnusluvun merkitys kokonaisuudessa ei ole suuri.

Mallilla voidaan tällaisenaan arvioida ja vertailla yhden kunnan ja halutun kuntaryhmän finanssiriskin suuruutta ja sen kehitystä. Mallin käytettävyys yksittäisessä kunnassa on kaksijakoinen: Kunnan pitää tunnistaa finanssiriskinsä, jotta se voisi poistaa niitä. Kun riskit on tunnistettu, niitä voidaan tehtävissä uusissa sopimuksissa pyrkiä poistamaan. Toisaalta esimerkiksi antolainoja voidaan yrittää myydä pois mieluummin vielä ilman kunnan takausta. Antolainat siirtyisivät suoraan esimerkiksi asunto-osakeyhtiöiden taseeseen, jolloin todellinen vastaavuus saataisiin paremmin näkyviin. Myös kuntien vuokra-asunto-osakeyhtiöt voidaan riskienhallinnan vuoksi myydä kunnan taseesta kokonaan pois.

Mallin käytettävyys muuttuu, kun siirrytään peruskuntatasolta toisiin viite- ja tarkastelijaryhmiin. Esimerkiksi kuntaa rahoittavat organisaatiot voivat arvottaa kuntia niiden riskinsietokyvyn ja finanssiriskien suuruuden perusteella ja käyttää tarkempaa harkintaa uusien rahoituspäätösten valmistelussa. Kun kuntia tai kuntajoukkoja vertaillaan finanssiriskien suhteen keskenään, voidaan löytää kokonaisuuksia, joissa riskit ovat (yli)korostuneet.

Näille kokonaisuuksille on ylemmän tason keinoin, esimerkiksi valtiovarainministeriössä, tehtävissäkin jotain, tai vähintään on tiedostettava tilanne ja varauduttava mahdollisiin vaikeuksiin. Myös tämä on riskienhallintaa. Koska esimerkiksi pienten kuntien finanssiriskit ovat suuria kuntakohtaisina riskeinä, voidaan miettiä kuntien yhteen liittymisen tarvetta. Riskit ainakin laimenisivat yhdistymisessä. Tutkimustulos näyttää tukevan nykyistä kuntia yhdistävää rakennemuutosta, johon kuntia kannustetaan eri keinoin. Tuloriskiin vaikuttava valtionosuuksien tulorakenneriski on toivottavasti viite siitä, kuinka tulopohjaa ei ainakaan pidä rakentaa.

Muuttuuko mallin käytettävyys vuoden 2008 tilinpäätösaineiston avulla tarkasteltuna?

Koska mallia käytetään osin jo nyt empiirisessä kuntia palvelevassa asiantuntijatyössä, sen aineistoa on jouduttu päivittämään varsinaisen tutkimusaineiston 2006 jälkeen. Mallin tarkastelu vuoden 2008 Tilastokeskuksen (Taloustilastot 2008) keräämän tilinpäätösaineiston avulla osoittaa, että riskinsietokyky on muuttunut vain vähän vuosien 2006 ja 2008 välillä. Tilikauden ali- ja ylijäämä sekä velkaantuneisuus olivat vahvistaneet riskinsietokykyä, maksuvalmius oli hieman heikentänyt sitä. Keskiarvoissa oli tapahtunut kuitenkin vain muutamien desimaalin kymmenysten muutos parempaan suuntaan.

Dynaamisissa finanssiriskeissä tuloriskien rakenteissa suurin muutos negatiiviseen suuntaan oli tapahtunut yhteisöverossa, myös maksujen ja myyntien hajonta oli kasvanut useita kymmeniä. Menorakenteissa henkilöstömenojen ja ostopalveluiden hajonta oli edelleen kasvanut. Muissa dynaamisissa finanssiriskeissä ei ollut tapahtunut olennaisia muutoksia.

Kuntatyypeittäin tarkasteltuna finanssiriskit olivat täysin samassa järjestyksessä vuosina 2006 ja 2008. Kuntakokoluokan mukaan on tapahtunut vain yksi siirtymä, toiseksi suurimman ja kolmanneksi suurimman kuntakokoluokan paikat ovat vaihtuneet: 20 000 – 40 000 asukaan kunnan riskinsietokyky on suurempi kuin 40 000 – 100 000 asukkaan kunnan riskiensietokyky. Maakuntatarkastelussa riskit ovat muuttuneet eniten, vähäriskisimmäksi maakunnaksi on kivunnut Satakunta ja Vaasan rannikkoseutu, Kainuu ja Etelä-Savo olivat edelleen runsasriskisimpiä maakuntia.

Sekä runsasriskisimmissä että vähäriskisimmissä yksittäisissä kunnissa on paljon samoja kuntia vuonna 2008 kuin oli vuonna 2006. Runsasriskisten kuntien joukossa oli kumpanakin vuonna Soini, Hartola, Ristijärvi, Puolanka, Suomenniemi, Savonranta ja Rantsila. Vähäriskisimpien kuntien joukossa olivat molempina tarkastelujaksoina Luumäki, Rauma, Kauniainen, Oulu ja Espoo. Vuonna 2008 lähes kaikki suuret kaupungit olivat nousseet vähäriskisten kuntien joukkoon, Vantaa ja Turku muodostavat kuitenkin poikkeuksen.

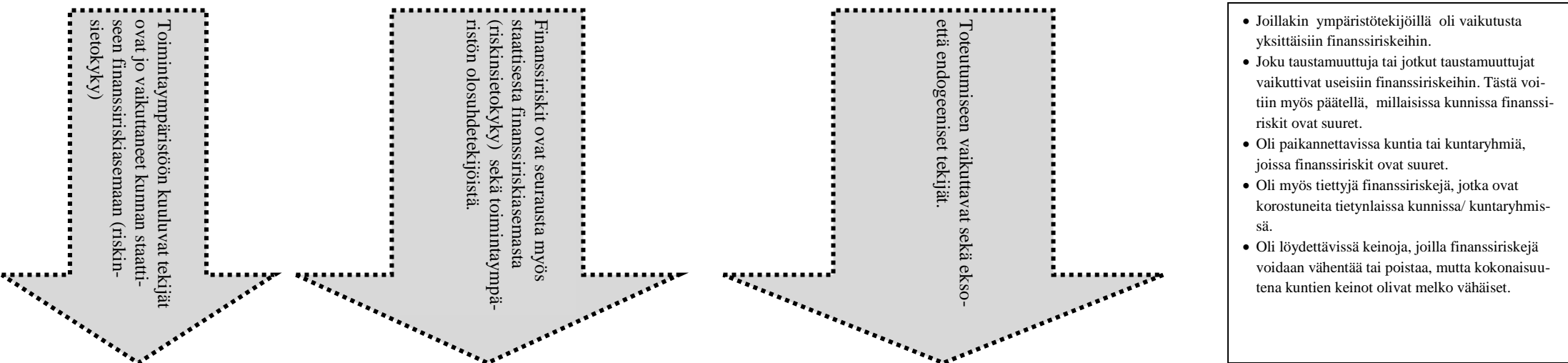
Myös taustamuuttajat korreloivat samantapaisesti dynaamisiin finanssiriskitekijöihin molempina tarkasteluvuosina. Riskinsietokykyä ei selitä vuonna 2006 eikä vuonna 2008 mikään taustamuuttaja. Vuonna 2006 eniten dynaamisten finanssiriskitekijöiden kanssa oli yhteyttä huoltosuhteella, väestön koulutustasolla ja asukasluvun muutoksella, sama yhteys näyttää säilyneen, mutta huoltosuhteen merkitys on kasvanut kahdessa vuodessa. Elinkeinoelämän taustamuuttujista ainoastaan alkutuotannon osuudella on vuonna 2008 yhteys dynaamisiin finanssiriskitekijöihin, muilla ei lainkaan. Eniten dynaamisiin finanssiriskeihin vaikuttivat huoltosuhte, väestön koulutustaso, asukasluvun muutos, työttömyys- ja taajama-aste.

Malli vaikuttaa toimivan riittävän mutta ei liian herkästi ja vaikuttaa siltä, että malli mittaa sitä, mitä sen odotetaan mittaavan. Vuosien 2006 ja 2008 välillä kuntien talous on yleisesti ottaen vahvistunut, mutta kuntien keskinäinen eroavuus on kasvanut. Tämä näkyy myös finanssiriskitekijöissä. Kun nykyisen taantuman aikaisia tilastoaineistoja päästään tutkimaan, voidaan olettaa riskinsietokyvyn heikentyvän ja erityisesti verotuloon liittyvien tulorakennerriskin kasvavan. PARAS-hankkeen toteutumisen seurauksena voidaan olettaa myös henkilöstö- ja ostopalvelumenojen hajonnan kasvavan.

Kuvio 3. Tutkimusasetelma lopuksi.

Toimintaympäristöön kuuluvat olosuhdetekijät, jotka ovat vaikuttaneet ja vaikuttavat taustalla kunnan toimintaan, toiminnan rahoitukseen ja riskeihin – eksogeeniset muuttujat (esimerkiksi valtion ja Euroopan yhteisöön, kunnan asukkaisiin, elinkeinoelämään, kunnan omaan toimintaan ja yleiseen talouskehitykseen liittyvät tekijät)

Taustalla vaikuttavat tekijät ovat jo aiemmin **vaikuttaneet** myös kunnan staattiseen finanssiriskiasemaan (riskinsietokyky).



Kunnan staattinen finanssiriskiasema (riskinsietokyky) ennen – tuloslaskelman tekijät

- Alijäämä/ylijäämä

Kunnan staattinen finanssiriskiasema (riskinsietokyky) ennen – taseen tekijät

- Maksuvalmius
- Velkaantuneisuus

Riskinsietokyky itsessään voi olla organisaation tulevaisuuden kannalta negatiivinen riski: kunnan pelkona on itsenäisyyden menettäminen, valtion pelkona on se, että kunta ei pysty järjestämään kuntalaisille palveluita.

Tilanteen arviointi riippuu arvioijasta ja samasta tilanteesta voidaan tehdä erilaiset johtopäätökset.

Finanssiriskitekijät **toteutuessaan kasvattavat tai pienentävät** riskinsietokykyä.

- Tutkimuksessa ei arvioitu, mikä tai mitkä riskit toteutuvat, missä järjestyksessä ja missä laajuudessa tämä tapahtuu; ei ole otettavissa huomioon riskiketjuja tai keskittymiä.
- Lähtökohtana oli, että riskit toteutuvat kokonaisuudessaan;
- Todennäköisyys riskin toteutumiselle ja toteutumisen suuruudelle ei ole pääteltävissä kunnan taustatekijöistä. Riski toteutuu jollakin todennäköisyydellä.
- Finanssiriskitekijä määrittää myös itse riskin toteutumisen suuruutta (korkoriski kasvaa, jos lainakanta on suuri);
- Kun finanssiriski toteutuu, se ei poista riskiä, vaan riski saattaa jopa kasvaa (esim. korkoriski)
- Kokonaisriskin arvioitsijan tulisi ottaa huomioon staattinen finanssiriskiasema ja siihen kohdistuva (lisä)uhka dynaamisista finanssiriskeistä. Myös tämä arvio on arvioitsijasta riippuvainen.

Jos riskit toteutuvat, ne muuttavat kunnan staattista finanssiriskiasemaa (riskinsietokykyä) X:n tai Y:n verran

Kunnan staattinen finanssiriskiasema (riskinsietokyky) jälkeen – tuloslaskelman tekijät

- Alijäämä/ylijäämä
- Näihin vaikuttavat ainakin tulo- ja meno- sekä tulorakenne- ja menorakenneriskit, korkoriski

Kunnan staattinen finanssiriskiasema jälkeen (riskinsietokyky) – taseen tekijät

- Maksuvalmius
- Velkaantuneisuus
- Näihin vaikuttavat ainakin antolaina-, takaus-, valuutta-, sijoitusriskit.

Finanssiriskien mittaaminen, niiltä suojautuminen tai niiden poistaminen Suomen kunnissa

Riskienhallintaan kuuluu riskien tunnistaminen, niiden mittaaminen ja niiltä suojautuminen tai mahdollisesti niiden poistaminen.

Kunta järjestää valtion sen järjestettäväksi määräämiä palveluja. Tämä perustuu hyvänä pidettyyn tapaan hallita palvelutuotannon kokonaisriskiä hajauttamalla palvelujen järjestäminen. Valtio resursoi palvelutuotannon, ja rahoitus varmistuu viime kädessä kunnan verotusoikeudella. Kunnan ei ole toiminnassaan ollut syytä hakeutua riskin ottamiseen, koska palvelutuotannon rahoituksen on lähtökohtaisesti pitänyt olla kunnossa. Kunnan riskiasenteen onkin oletettu olevan mieluummin riskiä kaihtava kuin riskiin hakeutuva. Kuntien ei olisi pitänyt joutua sellaisille toiminnan alueille, joissa tulojen varmistamiseksi olisi pitänyt korottaa riskiä.

Erilaisista syistä valtio on vetäytynyt aiempien vuosien rahoitusosuudestaan, ja toisaalta kuntien omaan verotusoikeuteen on alkanut tulla rahoitusongelmia sekä muutoliikkeen että ikärakenteen muutoksen vuoksi. Valtion rahoituskeinoista tärkein, valtionosuudet, rahoitti palvelujen järjestämisen aluksi hyvin ja tavoitteensa mukaisesti, mutta myöhemmin oli havaittavissa järjestelmän kasvattavan byrokratiaa ja nykyaikana tarpeettomia menorakenteita.

Useat kunnat ovat pyrkineet itse reagoimaan näin syntyneisiin ongelmiin varmistukseen toiminnan jatkumisen omilla toimillaan, jotka ovat heikentäneet riskinsietokykyä ja kasvattaneet finanssiriskejä. Toisaalta kuntien haluttomuus rakenteiden tarpeenmukaiseen muuttamiseen on kasvattanut finanssiriskejä – tulot eivät kata menoja. Joissakin kunnissa palveluja tuotetaan samoilla rakenteilla ja yhtä paljon kuin oli tarpeen vuosia sitten, jolloin kunnassa oli useita prosenteja nykyistä enemmän asukkaita. Samalla kunnat ovat joutuneet toimimaan päämiesagenttisopimuksen vastaisesti.

Kunnat kasvattavat riskiä, kun ne voivat tehdä niin. Kunnan verotusoikeus on se tuki, johon nojautua esimerkiksi silloin, kun vakavassa taantumassa oleva kunta pyrkii resursoimaan lisävaroja elinkeinopoliittisiin hankkeisiin. Olisi kuitenkin pohdittava, onko tämä järkevää: onko perusteltua, että kunta vaarantaa palvelujen järjestämisen riskiasennetta nostamalla varsinkin, kun riskinotto saattaa realisoitua esimerkiksi kuntaliitostilanteessa vastaanottavan kunnan palvelujen järjestämiskykyä heikentävästi?

Osassa kuntia riskit ovat saattaneet johtua myös siitä, että valtion ja kunnan suhde ei ole selkeä ja riidaton: jotkin kunnat ovat ottaneet järjestääkseen tehtäviä, jotka eivät kuuluisi niille suoraan ja luonnollisesti ja joiden tuottamiseen on otettu lainaa tai myönnetty takaus. Nämä toimenpiteet ovat liittyneet usein elinkeinopolitiikkaan. Kunnat ovat rahoittaneet tai taanneet jopa konserniinsa kuulumattomia yksiköitä. Valtion tavoitteleva julkisen palvelutuotannon hajautus ei ole tapahtunut ilman riskiä. Riski on kohdistunut varsinkin asukasluvulla mitattuna pienimpiin kuntiin.

Kuntien finanssiriskeistä seuraa kasvava riski palveluja käyttäville kuntalaisille, mutta viime kädessä riski konkretisoituu valtiolle, jonka perustehtäviin peruspalvelujen järjestäminen lopulta kuuluu. Jos kunnat eivät pysty toimimaan, valtion on hoidettava asia muilla keinoilla, jolloin työkaluvalikoimaan saattaa kuulua jopa

enemmän riskejä kuin nykyinen tapa toimia sisältää. Viime kädessä valtion on karstittava lakisääteisiä palveluita tai lisäresursoitava palvelujen järjestämistä ehkä silläkin uhalla, että osa kunnallista demokratiaperusteista päätösvaltaa pienenee. Myös tällä menettelyllä on riskinsä, eikä liene todennäköistä, että valtio käynnistäisi kuntien rahoitusongelmien takia uudelleen valtion paikallistason hallinnon – varsinkin kun valtion aluetason organisaatioita ollaan muuttamassa tarkoituksenmukaisemmiksi.

Jos tavoitteena on säilyttää maa kuntapalveluiltaan yhdenvertaisena, tulisi kuntien finanssiriskejä pystyä pienentämään ja vakiinnuttamaan ja varmistamaan varsinaisen toiminnan tulopohja. Keskeisimpien tulolajien tulee olla ennakoitavissa, ja jos valtio säättää kunnille uusia palveluja, on näiden tulolajien pysyttävä samassa suhteessa kokonaistuloihin.

Riskien hallinta – taustamuuttujiin vaikuttaminen

Riskejä tutkittiin erilaisissa viitekehyksissä, kymmenien taustamuuttujien avulla tarkasteltuna, samoin kolmen erilaisen luokituksen alla tarkasteltuna. Riskien syntymiseen voitaisiin vaikuttaa, jos taustalla oleviin tapahtumiin voitaisiin vaikuttaa.

Kunnat eivät omin voimin pysty muuttamaan rahoitusperustaansa eivätkä kunnolla – ainakaan pysyvästi – edes omaa elinkeinorakennettaan. Kunnilla on edelleen alueensa kaavoitukseen yksinoikeus, mutta ylemmän tason kaavat rajoittavat kunnan kaavamonopolia. Väestönmuutokset ja kokonaiseen elinkeinorakenteeseen vaikuttavat seikat ovat myös yhden kunnan ulottumattomissa – siitä huolimatta, että kunnat ovat koetelleet toimialansa rajoja erityisesti elinkeinopolitiikassa.

Oulun seudun kunnat ovat kasvaneet paljon, ja ne näyttävät myös selviytyvän. Sama pätee joihinkin Pirkanmaan, Jyväskylän seudun ja Salon seudun kuntiin ja varsinaisiin kasvukeskuksiin Uudellamaalla. Aivan viimeaikainen kehitys on osoittanut myös näiden kasvukeskusten olevan alttiita finanssiriskien toteutumiselle, kun kuntia kohtaavat globaalit ongelmat. Tuleeko esimerkiksi vahvan ja monipuolisen palvelurakenteen ja infrastruktuurin rakentaneen Salon osalle kasvava käyttöomaisuuden riski, kun kaupunki realisoituvan yhteisöveroriskin vuoksi ei ehkä pysty rahoittamaan koko monipuolista infrastruktuuriaan? Olisi mielenkiintoista selvittää, onko näissä kunnissa saatu positiivinen muutos aikaan jo alussa, ennen hyvää kehitystä kunnan riskiasennetta muuttamalla ja riskejä kasvattamalla, vai vain reagoimalla olevaan ja ennakoituun kehitykseen ja tukemalla tätä kehitystä. Ovatko todellisena hyvän kehityksen käynnistäneenä moottorina olleet elinkeinoelämä ja globaalit megatrendit pikemmin kuin kunnan tai alueen oma aktiivinen toiminta?

Joidenkin kuntien elinkeinopolitiikka on ollut aktiivista ja riskihakuista (esimerkiksi osa Ylä-Pirkanmaata ja Kainuun kuntia, joitakin kuntia Etelä-Savossa, useita pohjoisen Suomen kuntia jne.). Tästä huolimatta kehitys on kasvattanut finanssiriskejä mutta ei ole pystynyt muuttamaan haitallisia trendejä: joissakin riskiä ottaneissa kunnissa on saatu aikaan hyvältä näyttänyt positiivinen kehitys, mutta megatrendit ovat silti ”jyränneet” kunnat (esimerkiksi Hartola, Mänttä, Keuruu, Sievi). Selvitetävää olisi myös siinä, kuinka näille kunnille olisi käynyt ilman riskiä kasvattanutta asennetta.

Yksittäiset kunnat tai kuntien yhteenliittymä saattaisivat koettaa muuttaa kehityksen suuntaa omin toimenpitein esimerkiksi luomalla alueelle aiempaa positiivisemmat edellytykset elinkeinoelämälle. Tähän voidaan pyrkiä esimerkiksi antamalla yrityksille lainoja ja takauksia ja rakentamalla niille toimitiloja ja osallistumalla työntekijöiden rekrytointiin ja koulutukseen. Näissä tilanteissa pitää pystyä edes alustavasti selvittämään, millaiset summat riittäisivät muuttamaan kehitystä ja mikä hyöty tästä olisi odotettavissa. Jos tällainen panostus olisi pois varsinaisesta palvelujen järjestämisestä, riskinotto olisi liian suuri. Olisi pystyttävä arvioimaan, saataisiinko negatiivinen kehitys riskinottoa suurentamalla käännettyksi myönteisempään suuntaan.

Valituista taustamuuttujista kunta pystyisi jossakin määrin vaikuttamaan väestön ja varsinkin työntekijöidensä osaamiseen.

Riskien hallinta – yksittäisiin riskeihin liittyen

Aiemmista osioista on voinut päätellä, että kunnan omat keinot riskien poistamiseen tai vähentämiseen ovat hyvin rajalliset: valtio on suuri kunnan finanssiriskien lähde, ja taustamuuttujiin on vaikea vaikuttaa kunnan omin voimin. Yksittäisiin finanssiriskeihin vaikuttaminen saattaa olla eri asia. Jotkin finanssiriskit voivat olla hallittavissa, mutta silloin kyseessä ovat finanssiriskit, joissa riskin hallitseminen perustuu mekaanisiin riskienhallintakeinoihin terminointiin, johdannaisiin jne.

Riskit, joita voidaan näiden keinojen avulla suojata, eivät ole suurimpia kuntien riskejä. Osa riskeistä on sellaisia, joita kunta ei pätevästi pysty hallitsemaan, vaikka se yrittäisikin. Ensin mainittuun ryhmään kuuluvat sijoitukset lisätuoton toivossa, valuuttakurssiin perustuvat riskit ja korkoriski silloin, jos kunnan kassa on ylikvadi ja sitä sijoitetaan eri kohteisiin korkotuoton toiveissa. Jälkimmäisiä riskejä ovat esimerkiksi antolainariski ja takausriski. Näitä riskejä ottaessaan kunta yleensä ymmärtää riskisyyden kasvun, mutta ne otetaan tilanteissa, joissa riskin ottamiseen ollaan todella valmiita.

Taulukko 79. Yhteenveto Suomen kuntien finanssiriskeistä.

Riski	Riskin lähde, syy riskiin	Riskin ensisijainen ja toimin- nan kannalta kohtalokas vaikutus	Onko mitatta- vissa?	Onko estettävistä/suojauttavissa/poistettavissa?
RISKINSIETOKYKYÄ KUVAAVAT TEKIJÄT				
Tilikauden yli- ja alijäämä	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensi sijassa tulovaikutus; kasvattaa tulorakenneriskiä, koska joidenkin tuloerien on pystyttävä kompensoimaan vähentyneiden tulojen aiheuttama alijäämä. Vähentynyt tulorahoitus johtaa siihen, että investoinnit on tehtävä velkahoituksella, mikä kasvattaa muita riskejä.	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	On suojauttavissa mutta vaatii tulojen ja menojen hallinnan onnistumista ja oikea-aikaisuutta.
Maksuvalmiusriski ja sen ulottuvuutena velkaantuneisuus	Seurausta joko sijoituksista vaikeasti likvideihin kohteisiin (osaamattomuus) tai vakuus- tai realisoimiskelpoisten varojen puutteesta	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tulovaikutus lisävelkaantumisen seurauksena	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	On suojauttavissa (kunnassa).
Poliittinen riski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä	Ei ole operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Vaikea suojautua.
Operatiivisista riskeistä hallinnolliset riskit	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä	Ei ole operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Suojautuminen mahdollista ohjeilla ja huolellisuudella.
Operatiivisista riskeistä tiedostamattomat ja kätketyt	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä	Ei ole operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Suojautuminen mahdollista ohjeilla ja huolellisuudella.
Maariski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Ensisijainen vaikutus varoihin ja velkoihin, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä	Ei ole operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Mahdoton suojautua.
DYNAAMISET, VARSINAISET FINANSRIKISIT				
Tulo- ja menoriski yleisesti	Seurausta esimerkiksi muuttoliikkeestä ja väestön ikärakenteen muutoksesta	Muuttaa tuloja ja myöhemmin sopeutumisen kautta menoja (muuttaa palvelurakennetta).	Tulo- ja menoriski operationaalisoidaan tulo- ja menorakenteiden avulla.	Kunnan omin keinoin vaikea suojautua.
Tulorakenneriski (ei korkotulo)	Ylikorostuneen tai tärkeän tuloerän/-lajin muutos (esimerkiksi suhdannepohjainen yhteisövero)	Muuttaa tuloja suunnitellusta, suora tulovaikutus.	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Vaikea suojautua.
Menorakenneriski (ei korkomeno)	Ylikorostuneen tai tärkeän menoerän/-lajin muutos	Muuttaa menoja suunnitellusta, suora menovaikutus (ja muutettu talontarve)	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Vaikea suojautua, silti mahdollista menoja karsimalla ja uudelleen organisoimalla.
Korkoriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Vaikutus tuloihin ja menoihin; vähentää korkotuloja, kasvattaa korkomenoja.	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	On useita korkoriskiä estäviä ja pienentäviä tekijöitä.
Laiminlyöntiriskeistä luottoriski, kunnassa antolainariski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoitetun pääoman arvoa, vähentää tuloa, (kunnassa) yhteiskuntapoliittinen ulottuvuus ei toteudu, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tuloihin.	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	On useita luottoriskiä estäviä ja pienentäviä tekijöitä.
Laiminlyöntiriskeistä takausriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Kasvattaa takaaajan lainakantaa tai vähentää taseen varallisuutta.	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	On useita takausriskiä estäviä ja pienentäviä tekijöitä.
Valuutta- ja valuuttakursiriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa valuuttalatuon pääomaa, muuttaa valuutassa olevan sijoituksen arvoa, kasvattaa korkomenoja, ensi sijassa vaikutus varoihin ja	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Valuuttapohjaisille riskeille on useita riskiä estäviä ja pienentäviä tekijöitä.

		velkoihin, myöhemmin tuloihin ja menoihin.		
Investointiriskeistä sijoitusriski/kurssiriski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoituksen arvoa, muuttaa tuloa, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tuloihin ja menoihin.	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	On suojauduttavissa, finanssiriskikirjallisuudessa on keskitytty erityisesti sijoitusten riskienhallintaan.
Investointiriskeistä käyttöomaisuuden riski	Yleiset tekijät, oma virhearvio, oma osaamattomuus	Muuttaa sijoitetun pääoman arvoa, vähentää tuottoa, (kunnassa) yhteiskuntapoliittinen ulottuvuus ei toteudu, ensi sijassa vaikutus varoihin ja velkoihin, myöhemmin tuloihin ja menoihin.	Operationalisointi ja mitaaminen vaikeaa, edellyttää oman tutkimuksensa.	On osin suojauduttavissa, erityisesti taantuvilla alueilla hyvin vaikeaa.
Markkinariski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä	Ei ole operationaalisoitavissa ja mitattavissa.	Ei suojautumisen mahdollisuutta, ei merkittävä riski kunnissa.
Inflaatoriski	Poliittinen päätöksenteko, globaalit asiat, yleinen talouden kehitys	Muuttaa varojen ja velkojen arvoa, muuttaa tulojen muodostusta ja menojen kehitystä	On operationaalisoitavissa ja mitattavissa, jos tausta-aineisto on saatavissa.	Ei suojautumisen mahdollisuutta.

Lopuksi

Tieteellisen työn tavoitteena on kasvattaa tietämystä tutkittavasta aihepiiristä.

Tämä tutkimus jäsentää uudella tavalla tutkittavan kohteen staattiseen olotilaan finanssiriskiasemaan ja sitä muuttaviin dynaamisiin finanssiriskeihin. Tätä staattisen ja dynaamisen kahtiajakoa voitaisiin käyttää myös muussa kuntien talouden tutkimuksessa. Työssä muodostettiin systemaattisesti kirjallisuuteen ja asiantuntijakyselyyn perustuen dynaamisille finanssiriskeille oma luokitusensa. Tämän luokituksen sisälle jäsennettiin dynaamiset finanssiriskitekijät ja näille kehitettiin finanssiriskimittarit. Mittareiden kehittämiseksi finanssiriskitekijät oli operationalisoitava kuntayhteyteen sopivasti. Mittareiden avulla voitiin mitata riskinsietokyky ja dynaamiset finanssiriskit ja etsiä riskinsietokyvyn ja finanssiriskien taustalla vaikuttavia tekijöitä. Näitä taustamuuttujia löytyi, vaikka korrelaatiot olivatkin pieniä.

Kokonaisuutta voidaan pitää uutena mallina, jolla voidaan tarkastella finanssiriskejä yksittäisessä kunnassa tai tietyissä kuntaryhmissä. Näin yksittäisiä kuntia ja kuntaryhmiä voidaan vertailla keskenään ja tarkastella muutoksia aikajaksossa. Kokonaisuutena riskinsietokyky ja dynaamiset finanssiriskit saatettiin keskenään mitattaviksi ja niin, että kokonaisriskille ja sitä muuttaville dynaamisille finanssiriskeille saatiin yhteismitallinen mittaristo.

Mittauksessa käytettiin menetelmiä, joita oli löydettävissä yleisestä riskienhallinnan kirjallisuudesta, esimerkiksi korkoriskin vaikutusta voidaan arvioida kunnissa samantapaisella, joskin yksinkertaistetulla menetelmällä kuin yrityksissä. Hajontaa käytettiin tulo- ja menoriskin arvioinnissa tulo- ja menorakenteiden avulla. Konkurssitutkimusta käytettiin uudella tavalla kunnissa erityisesti staattisen aseman rakentamisessa ja summamuuttujien kehittämisessä.

Malli on yleispiirteinen, ja sitä voidaan soveltaa kuntien taloustilastojen yleisen tietopohjan avulla.

Kuntien rahoitusperusta on suuressa käymistilassa; palveluiden järjestämistä pyritään varmistamaan kuntien palvelurakenteita ja kuntarakennetta uudistamalla. Juuri nyt olemme keskellä globaalia finanssikriisiä. Työ luo suuntaviivoja niille kunnille, joissa palveluiden järjestäminen alkaa olla riskistä kunnan omasta tuloslaskelmasta ja taseesta pääteltävissä olevilla perusteilla mutta samalla myös kunnan taustamuuttujista johtuvista syistä. Työn tuloksena kehitetyllä mallilla oli löydettävissä useita kuntia, jotka vaatisivat erityistarkastelua. Näiden kuntien edellytykset elää itsenäisenä kuntana alkavat olla vähäiset nykyisen heikon riskinsietokyvyn perusteella tarkasteltuna ja dynaamisten finanssiriskien luoman uhkan avulla tarkasteltuna. Näiltä osiltaan finanssiriskien tutkiminen on osoittautunut uutuusarvoltaan positiiviseksi tutkimuskohteeksi.

Finanssiriskit riskien erityislajina ovat edelleen tarpeellinen tutkimuskohde, mutta myös muut kuntien toimintakentän liikeriskit pitäisi tunnistaa. Finanssiriskeistä tarkempaa tutkimustyötä tulisi kohdistaa erityisesti maksuvalmiuden eri osatekijöihin. Tämä olisi hedelmällistä jo siksi, että kuntien ei tarvitse toiminnassaan välttämättä ottaa maksuvalmiuden hoitamista ”vakavissaan”, koska kunta saa lainaa verotusoikeuteensa perustuen ja viime kädessä valtio tulee apuun. Tästä saattaa olla seurauksena vakavassakin taloustilanteessa silmien ummistaminen, eikä rakenteisiin puututa kunnan omilla toimenpiteillä.

Valtion apuun tuleminen perustuu nykylainsäädännöllä kuitenkin ensi sijassa harkinnanvaraiseen rahoitusavustukseen ja pysyvämmiin kuntaliitoksiin. Jos myös maksuvalmiudeltaan heikon kunnan naapurikuntien maksuvalmius on heikko, ei kokonaistilanne muutu. Olisi mielenkiintoista kohdistaa lisätutkimusta siihen, mitä tapahtuisi, jos verotusoikeutta rajoitettaisiin jollakin tavoin (esimerkiksi katto veroprosentille) tai lainan ottamisessa olisi sellaisia rajoituksia, joilla maksuvalmius eri ominaisuuksiltaan rajattaisiin ”terveeksi”. Kun olen esitellyt tutkimusasetelmaa kunta- ja rahoitusalan

asiantuntijoille ja pitkäaikaisille kuntatoimijoille, eniten kritiikkiä on kohdistettu juuri siihen, että yhtenä riskinsietokykyä mittaavana osatekijänä on maksuvalmius. Jopa kokeneiden kunnallistoimijoiden kritiikin perustana on ollut juuri se, että kunnan ei tarvitsisi huolehtia maksuvalmiudestaan edelliset perusteet huomioon ottaen. **Voi kysyä, aiheuttaako toiminnan varmistaminen tällä tavalla toisaalta koko yhteiskunnan kannalta tehottomuutta ja taitamattomuuden lisääntymistä ja toisaalta, kasvaako koko yhteiskunnan rahoitusriski tätä kautta kestävämmäksi.**

Toinen suuri jatkotutkimuksen arvoinen kokonaisuus on dynaamisiin riskeihin kuuluvien tulo- ja menorakenneriskien edelleen tutkiminen. Olisi tarpeen esimerkiksi miettiä, onko nyt kehitetty malli tarkin mahdollinen ja onko nyt hajontaan perustuva menetelmä riittävä suuruusluokkien selville saamiseksi. Samantapainen – ehkä kuitenkin kolmas – lisätutkimus olisi hyödyllistä kohdistaa käytettyihin parametreihin. Kritiikkiä voi aiheellisesti kohdistaa esimerkiksi siihen, onko perusteita käyttää korkoriskiä tai valuuttariskiä mittaamassa nyt käytettyjä muutosprosentteja vai joitakin muita. Tutkimuksen tultua näinkin laajaksi jo näillä rajoituksilla ei ollut perusteita kohdistaa edellisiin kohtiin lisäpanostusta.

Neljäs uusi tutkimuslinja voisi käsittää Pekka Parkkisen väitöstyön (Väestön ikääntymisen vaikutukset kuntatalouteen, 2008) ja tämän tutkimuksen yhteen liittämisen. Parkkisen työn avulla voisi aueta uusia näkökulmia erityisesti finanssiriskien kehittymisen ennustamiselle. Parkkisen väitöstyön laskenta-asetelmaa olisi muutettava vähemmän herkäksi, mitä tulee kuntien taloustilastoihin.

Uutuusarvon lisäksi työhön liittyen on hyvä pohtia käytetyn tutkimusmetodin – konstruktivismiin – ja teoriaperustan soveltuvuutta kuitenkin vahvasti empiiriseen työhön. Työn tavoitteenahan ei ollut luoda uutta teoriaa vaan ainoastaan käyttää olemassa olevia teorioita ja kehitettyjä työkaluja tutkimustavoitteen saavuttamiseksi.

Metodina konstruktivismilla tavoitellaan reaali maailman mallintamista. Tutkimuksessa onnistuttiin mallintamaan kuntien riskinsietokyky ja finanssiriskit ja saavutettiin laskentamallin avulla analyysiperusta finanssiriskien suuruuden arvioimiselle – jopa alustavalle tulevaisuuden ennakkoinnille.

Lähteet

Kirjallisuus

- Aaker, David A. & Jacobson, Robert (1987): The Role of Risk in Explaining Differences in Profitability. *The Academy of Management Journal* 30(2), 277–296.
- Abraham, Janice M. (1999): Identifying and Managing Risk. *New Directions for Higher Education* 107 (Fall), 83–89.
- Adam, Tim René (2002): Risk management and the credit risk premium. *Journal of Banking & Finance* 26, 243–269.
- Ahlstedt, Monica & Halme, Liisa (1987): *Suomalaisten pankkien riskit ja kansainvälisen toiminnan seuranta*. Suomen Pankin ulkomaisen rahoituksen osasto, 23.1.1987.
- Aliber, Robert Z. (1980): *Exchange Risk and Corporate International Finance*. 2. ed. Macmillan Press.
- Allen, Franklin & Gates, Douglas (1995): *Financial Innovation and Risk Sharing*. 2. ed. London: The MIT Press.
- Al-Tabtabai, Hashem & Alex, P. Alex (2000): Modeling the Cost of Political Risk in International Construction Projects. *Project Management Journal, Project management Institute*. 31(3), 4–13.
- Altman, Edward (1968): Financial Ratios, discriminant analysis and the prediction of corporation bankruptcy. *Journal of Finance* 23, 589–609.
- Anttila, Jukka (1998): *Kuntien takauspolitiikka*. Tampere: Tampereen yliopisto, kunnallistieteiden laitos.
- Anttiroiko, Ari-Veikko (1996): *Realistisen kuntateorian haaste*. ACTA Universitatis Tamperensis 474. Vammala: Tampereen yliopisto.
- Argenti, John (1986): Predicting Corporate Failure. *Accountancy* 97(1112), 157–159.
- Armendariz de Aghion, Beatriz (1993): *Analytical Issues on LDC Debt: A Survey*. Oxford: Basil Blackwell.
- Bailey, Stephen J. (1999): *Local Government Economics, Principles and Practise*. London: MacMillan Press.
- Baldoni, Robert (2001): Financial Risk Management: Journey or Destination. *Directorship* 27(6).
- Baldry, David (1998): The evaluation of risk management in public sector capital projects. *Internal Journal of Project Management* 16(1), 25–41.
- Bannister, Jim (1997): *How to manage Risk*. 2. ed. London: LLP Professional Publishing.
- Barnhill, Theodore M. Jr. & Maxwell, William F. (2002): Modeling correlated market and credit risk in fixed income portfolios. *Journal of Banking and Finance* 26, 347–374.
- Barone, Emilio & Bragho, Antonio (2001): A Model for Measuring Financial Risks. In Baldassarri, Mario & Bagella, Michele & Paganetto, Luigi: *Financial markets: Imperfect information and risk management*, 155–193.
- Bartle, John R. & Ma, Jun (2001): Applying transaction cost theory to public budgeting and finance. In Bartle, John (ed.): *Evolving Theories of Public Budgeting*. Oxford: Elsevier Science, 157–181.
- Basso, Antonella & Pianca, Paolo (2001): Option pricing bounds with standard risk aversion preferences. *European Journal of Operational Research* 134, 249–260.

- Baumol, William (1967): Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy on the Urban Crisis. *The American Review* 57(3).
- Beck, Ulrich (1990): *Riskihteiskunnan vastamykkyt*. Tampere: Vastapaino.
- Beck, Ulrich (1996): Risk Society and the Provident State. In Lash, Scott M. & Szerszynski, Bronislaw & Wynne, Brian (eds.): *Risk, Environment and Modernity*. London: Sage.
- Berg, Kaj-Erik (1990): *Yrityksen riskienhallinta*. Vammala: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus.
- Berg, Kai-Erik (2002): *Yrityksen riskienhallinta*, 2. painos. Helsinki: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus.
- Bergström, Lars & Ilvessalo, Seppo & Vesterinen, Markku (1992): Henkilöriskien vakuuttaminen: taloudellista suunnittelua. Helsinki: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus.
- Berka, Karel & Reidel, Dordrecht (1983): Measurement. Its Concepts, Theories and Problems. *Boston Studies in the Philosophy of Science* 72.
- Berle, Adolf A. Jr. & Means, Gardiner C. (1933): The Modern Corporation and Private Property. In Stocking, George W. (ed.): *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 169, (The Crisis of Democracy) 214–215.
- Berliner, Baruch (1982): *Limits of Insurability of Risks*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 3–4 and 29–103.
- Berliner, Baruch (1985): Large Risks and Limits of Insurability. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 10.
- Bernoulli, Daniel (1954): Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica* 22(January), 23–36.
- Björkdal, E. N. (1987): Risk from a safety Executive Viewpoint. In Singleton, W. T. & Hovden, Jan (eds.): *Risks and Decisions*. New York: John Wiley & Sons.
- Blakeley, Scott E. (1995): Bankruptcy and unsecured creditors. *Business Credit* 95(3), 8–10.
- Boardley, Robert F. (1999): *How Risk Analysis Gets Done in Large Corporations*. Osoitteessa: <http://www.isds.duke.edu/riskanalysis/bordley-aug99-1/ddp1.html>
- Bouchaud, Jean-Philippe & Potters, Marc (2003): *Theory of Financial Risk and Derivative Pricing From Statistical Physics to Risk Management*, 2. ed. Cambridge University Press.
- Bowman, Edward H. A. (1980): Risk/return paradox for strategic management. *Sloan Management Review* 21(3), 21–31.
- Bowman, Edward H. A. (1982): Risk seeking by troubled firms. *Sloan Management Review* 23(4), 33–42.
- Bozeman, Barry & Kingsley, Gordon (1998): Risk Culture in Public and Private Organizations. *Public Administration Review* 58, 109–118.
- Breen, William J. & Lerner, Eugene M. (1972): On the Use of Beta in Regulatory Proceedings. *The Bell Journal of Economics and Management Science* 3(2), 612–621.
- Brummelhuis, Raymond & Cordoba, Antonio & Quintanilla, Maite & Seco, Luis A. (2002): Principal component value at risk. *Mathematics Finance* 12(1), 23–43.
- Buraschi, Andrea & Menini, Davide (2002): Liquidity risk and specialness. *Journal of Financial Economics* 64(2), 243–284.
- Burr, Barry M. (2004): When risk avoidance goes too far. *Pensions & Investments*. 32(14).
- Bühlman, Hans (1970): *Mathematical Methods in Risk Theory*. Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band 172. Berlin: Springer-Verlag.

- Byrne, Kathleen (2005): How do consumers evaluate risk in financial products? *Journal of Financial Services Marketing* 10(1), 21–36.
- Bäuerle, Nicole (2002): Risk Management in Credit Risk Portfolios with Correlated Assets. *Insurance: Mathematics and Economics* 30, 187–198.
- van Caillie, Didier (1999): Business Failure, Prediction models: What is the Theory Looking for? *Second International Conference on Risk and Crisis Management*, Liege 5–7.5.1999.
- Campbell, John Y. (1996): Understanding Risk and Return. *The Journal of Political Economy* 104(2), 298–345.
- Cantor, Richard (2004): An introduction to recent research on credit ratings. *Journal of Banking & Finance* 28(11), 2565–2573.
- Capstaff, John (1991): Accounting Information and Investment Risk Perception in the UK. *Journal of International Financial Management and Accounting* 3(2), 189–200.
- Cardozo, Richard N. & Smith, David K. Jr. (1983): Applying financial portfolio theory to product portfolio decisions: An empirical study. *Journal of Marketing* 47(2), 110–119.
- Casey, Christopher (2001): Corporate valuation, capital structure and risk management: a stochastic DCF approach. *European journal of operational research* 135, 311–325.
- Cebenoyan, Sinan A. & Strahan, Philip E. (2004): Risk Management, Capital Structure and lending at banks. *Journal of banking and finance* 28, 19–43.
- Cetin, Umut & Jarrow, Robert A. & Protter, Philip (2004): Liquidity risk and arbitrage pricing theory. *Finance and Stochastics* 8, 311–341.
- Chatterjee, Sayan & Wiseman, Robert M. & Fiegenbaum, Avi & Devers, Cynthia E. (2003): Integrating Behavioural and Economic Concepts of Risk into Strategic Management: the Twain Shall Meet. *Long Range Planning* 36, 61–79.
- Chavez-Demoulin, Valerie & Davison, Anthony C. & McNeil, Alexander J. (2005): Estimating value-at-risk: a point process approach. *Quantitative Finance* 5(2), 227–234.
- Cherubini, Umberto & Della Lunga, Giovanni (2001): Liquidity and credit risk. *Applied Mathematical Finance* 8, 79–95.
- Chung, Kee H. (1989): Debt and Risk: A Technical Note. *Journal of Business Finance & Accounting*, 16(5), 719–727.
- Collier, Paul M. & Berry, Anthony J. (2002): Risk in the process of budgeting. *Management Accounting Reserach* 13, 273–297.
- Collier, Paul & Davis, Edward W. & Coates, Jeff B. & Longden, Steven G. (1990): The Management of Currency Risk: Case Studies of US and UK Multinationals. *Accounting of Business Research* 20(79), 206–210.
- Collins, James M. & Ruefli, Timothy W. (1992): Strategic Risk: An Ordinal Approach. *Management Science* 38(12), 1707–1731.
- Corhay, Albert & Hawawini, Gabriel & Michel, Pierre (1987): Seasonality in the Risk-Return Relationship: Some International Evidence. *The Journal of Finance* 42(1), 49–68.
- Crouhy, Michael & Galai, Dan & Mark, Robert (2000): A comparative analysis of current credit risk models. *Journal of Banking and Finance* 24, 59–117.
- Cullis, John & Philip, Jones (1992): *Public Finance and Public Choice – analytical perspectives*. London: McGraw-Hill.
- Cummins, David J. (1976): Risk Management and the Theory of the Firm. *The Journal of Risk and Insurance* 43(4), 587–609.

- Dachraoui, Kais & Dionne, Georges (2004): Comparative Mixed Risk Aversion: Definition and Application to Self-Protection and Willingness to Pay. *The Journal of Risk and Uncertainty* 29(3), 261–276.
- Damodaran, Aswath (2003): Country Risk and Company Exposure: Theory and Practise. *Journal of Applied Finance* (Fall/Winter), 63–76.
- De Angeles, Frutos M. & Manzano, Carolina (2002): Risk Aversion, Transparency, and Market Performance issue. *The Journal of Finance* LVII(2), 959–984.
- Decressin, Jörg (2002): Regional income redistribution and risk sharing: how does Italy compare in Europe? *Journal of public economics* 86, 287–306.
- Deutsch, Hans-Peter (1999): Computational Methods in the pricing and risk management of modern financial derivatives. *Computer Physics Communications* 121–122, 157–160.
- Dichev, Ilia D. (1998): Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk? *The Journal of Finance* 53(3), 1131–1147.
- Dickson, G. C. A. & Hastings, W. J. & Institute of Risk Management (1989): *Corporate Risk Management*. Hyperion Books.
- Domowitz, Ian & Glen, Jack & Madhavan, Ananth (1998): Country and Currency Risk Premia in an Emerging Market. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 33(2), 186–216.
- Dowd, Kevin & Blake, David & Cairns, Andrew (2004): Long-Term Value at Risk. *The Journal of Risk Finance* (Winter/Spring), 52–57.
- Drennan, Lynn T. (2004): Ethics, Governance and Risk Management: Lessons from Mirror Group Newspapers and Berings Bank. *Journal of Business Ethics* 52, 257–266.
- Drottz-Sjöberg, Britt-Marie (1991): *Perception of Risk – Studies of Risk Attitudes, Perceptions and Definitions*. Stockholm: Center for Risk Research.
- Duffee, Gregory R. (1999): Estimating the Price of Default Risk. *The Review of Financial Studies* 12(Spring), 197–226.
- Dunham, Robin (1992): Key Man Insurance: Are You Protected. *Accountancy* 109(1182), 92–92.
- Duxbury, Darren & Summers, Barbara (2004): Financial risk perception: Are individuals variance averse or loss averse? *Economics Letters* 84, 21–28.
- Eales, Brian A. (1994): *Financial Risk Management*. London: McGraw-Hill.
- Ellis, Brian (1966): *Basic Concepts of Measurement*. London: Cambridge University Press.
- Engblom, Janne (2003): *Liikeriskit – luonne, lajit ja riskikentän mallintaminen*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisu A-2. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Epstein, Mikael (2002): *Risk Management of Innovative R & D Project*. Helsinki School of Economics. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis A-209.
- Ercolani, Marco U. (2004): Risk aversion and risk loving in the small: a composition of the multivariate risk premium. *Bulletin of economic Research* 56(1), 3307–3378.
- Eräsaari, Risto (2002): Kunnallissalan kehittämissäätiön Internet-sivuilla kaks.fi/tiedotteet/professori-risto-erasaari.aspx
- Fama, Eugene F. & French, Kenneth R. (1992): The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance* 47(2), 427–465.
- Faretto, Franco (1998): Genetic algorithms applications in the analysis of insolvency risk. *Journal of Banking & Finance* 22(10–11), 1421–1439.

- Feb, Mei Lee & Marshall, Andrew (2001): The Practice of Financial Risk Management: An International Comparison. *Thunderbird International Business Review* 43(3), 365–379.
- Fischer, Gregory W. & Kamlet, Mark S. & Fienberg, Stephen E. & Schkade, David (1986): Risk Preferences for Gains and Losses in Multiple Objective Decision Making. *Management Science* 32(9), 1065–1086.
- Fishburn, Peter C. (1977): Nontransitive Measurable Utility. *Journal on Mathematical Psychology* 26, 31–76.
- Fisher, Irving N. & Hall, George R. (1983): Risk and corporate rates of return. *Quarterly Journal of Economics*, 79–82.
- Flood, Eugene (1985): Currency Risk and Country Risk in International Banking: Discussion. *The Journal of Finance* 40(3), 892–893.
- Francis, Ronald & Armstrong, Anona (2003): Ethics as a Risk Management Strategy: The Australian Experience. *Journal of Business Ethics* 45, 375–385.
- Franco, Faretto (1998): Genetic algorithms applications in the analysis of insolvency risk. *Journal of Banking & Finance* 22(10–11), 1421–1439.
- Franklin, Jane (ed.) (1998): *The Politics of Risk Society*. Cambridge: Polity Press.
- Fraser, Clive D. (2001): Income Risk, the Tax-benefit System and the Demand for Children. *Economica* 68, 105–125.
- Fredriksson, Peter (2000): *Asumisen strategia 2000–2003*. Ympäristöministeriö.
- Froud, Julie (2003): The Private Finance Initiative risk, uncertainty and the state. *Accounting, Organizations and Society* 28(6), 567–589.
- Gatfaoui, Hayette (2003): Risk Disaggregation and Credit Risk Valuation in a Merton Framework. *The Journal of Risk Finance* 4(3), 27–42.
- Giarini, Orio (1995): Insurability and the Economic Relevance of Insurance, A Historical Economic Perspective. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 10.
- Giddens, Anthony (1998): Risk Society: the context of British politics. In Franklin, Jane (ed.): *The Politics of Risk Society*. Cambridge: Polity Press.
- Gollier, Christian & Schlesinger, Harris (2002): Changes in risk and asset prices. *Journal of Monetary Economics* 49, 747–760.
- Gooding, Arthur E. (1978): Perceived Risk and Capital Asset Pricing. *The Journal of Finance* 33(5), 1401–1424.
- Green, Clifton T. & Figlewski, Stephen (1999): Market Risk and Model Risk for a Financial Institution Writing Options. *The Journal of Finance* 40, 1465–1499.
- Grose, Vernon L. (1987): *Managing Risk, Systematic Loss Prevention for Executives*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Hakulinen, Pentti & Tuohimäki, Juha & Roslakka, Kai & Ainasvuori, Olli & Meklin, Pentti (2005): *Tarkastuslautakunnan arviointitoiminta – Arvata, arvioida vai mitata?* Pori: Auditor.
- Hamilton, Gustav (1992): Människan som riskfaktor. *Nordiska Försäkringstidskrift* (Mars), 257–269.
- Hampton, John J. (1993): *Essentials of Risk Management and Insurance*. New York: American Management Association.
- Hanoch, Giora, & Levy, Haim (1969): The Efficiency Analysis of Choices Involving Risk. *The Review of Economic Studies* 36(July), 335–346.
- Hansman, Henry (1980): The Role of Non-profit Enterprise. *The Yale Law Journal* 89(5), 835–898.

- Harms, Philipp (2002a): Political risk and equity investment in developing countries. *Applied Economics Letters* 9(6), 377–380.
- Harms, Philipp (2002b): Poverty and Political Risk. *Review of International Economics* 10(2), 250–262.
- Harvey, Charles M. (1990): Structured Prescriptive Models of Risk Attitudes. *Management Science* 36(12), 1479–1501.
- Hava, J. & Heikkinen, E. (1988): Unohtunut uhka. *Riskienhallinta* 3.
- Hayette, Gatfaoui (2003): Risk Disaggregation and Credit Risk Valuation in a Merton Framework. *The Journal of Risk Finance*, Spring 2003, 27–42.
- Hedges, Bob A. (1965): A Methodology for a Course in Risk Management. *The Journal of Risk and Insurance* 32(4), 609–615.
- Heilmann, Wolf-Rudiger (1990): Risk Management and Insurance. *Forensic Engineering* 2(1/2).
- Helaniemi, Erkki & Kallunki, Juha Pekka & Niemelä, Jaakko (2003): *Optiot – onni vai onnettomuus*. Helsinki: WSOY.
- Helin, Heikki (1992): *Kunnallistalouden arvioinnin perusteet*. Helsinki: Suomen kaupunkiliitto.
- Helin, Heikki (1995): *Kunnallistalouden palapeli*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Hertz, David B. & Howard, Thomas (1983): *Risk Analysis and its Applications*. New York: John Wiley & Sons.
- Hill, Stephen & Dinsdale, Geoff (2001): *A Foundation for Developing Risk Management Learning Strategies in the Public Service*. Canada: Canadian Centre for Management Development.
- Hirvonen, Ahti & Niskakangas, Heikki & Steiner, Maj-Lis (2003): *Corporate governance, hyvä omistajaohjaus ja hallitustyöskentely*. Juva: WSOY.
- Hoikka, Paavo & Kallio, Olavi & Laesterä, Eero & Meklin, Pentti (1999): *Kunnan rahoitusvara ja järjestelyvara – kunnan talouden ennakointimalli*. Sisäasiainministeriö, kuntaosaston julkaisu 7.
- Holsboer, Jan H. (1995): Insurability and Uninsurability, An Introduction. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 20(77), 407–413.
- Hommel, Ulrich (2003): Financial versus operative hedging of currency risk. *Global Finance Journal* 14(1), 1–18.
- Hood, Christopher C. et al. (1992): *Risk Management in the Royal Society, Risk Analysis, Perception and Management*. London: Report of a Royal Society Study Group, 135–192.
- Hopkin, Paul (2002): *Holistic Risk Management in Practice*. London: Witherby, 184–190.
- Huisman, Ronald & Koedijk, Kees G. & Pownall, Rachel A. J. (1998): Var-x: Fat Tails in Financial Risk Management. *Journal of Risk* 1(Fall), 43–61.
- Hujanen, Timo & Mikkola, Hennamari & Pekurinen, Markku & Häkkinen, Unto & Teitto, Eija (2004): *Terveysturvallisuuden menot ikä- ja sukupuoliryhmittäin vuonna 2002*. Aiheita 24. Helsinki: Stakes.
- Hylton, Meier & Tomaszewski, Heidi & Gornik, Sylwia & Robing, Robert (1995): Political Risk Assessment and Disclosure in Annual Financial Reports: The Case of the Persian Gulf War. *Journal of Internal Accounting Auditing & Taxation* 4(1), 46–68.
- Ijiri, Yuji (1967): *The Foundations of Accounting Measurement: A Mathematical, Economical and Behavioral Inquiry*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ijiri, Yuji (1975): *Theory of Accounting Measurement*. Sarasota: America Accounting Association.
- Institute of Chartered Accountants in England and Wales (1999): *Internal Control: Guidance for Directors on the Combined Code*. Turnbull Report.

- International Federation of Accountants (1999): Enhancing Shareholder Wealth by Better Managing Business Risk. *International Management Accounting Study* 9.
- Irwin, Timothy & Klein, Michael & Perry, Guillermo E. & Thobani, Mateen (1999): Managing Government Exposure to Private Infrastructure Risk. *The World Bank Research Observer*, 14(2), 229–46.
- Jaeger, Carlo C. (1998): Risk management and integrated assessment. *Environmental Modelling and Assessment* 3, 211–225.
- Jarrow, Robert A. & Lando, David & Turnbull, Stuart M. (1997): A Markov Model for the Term Structure of Credit Risk Spreads. *The Review of Financial Studies* 10(2), 481–523.
- Jauri, Osmo (1997): *Riskienhallinta uudesta näkökulmasta*. Yrityksen tietokirjat. Helsinki: Kauppakaari.
- Jegers, Marc (1991): Prospect Theory and the Risk-Return Relation: Some Belgian Evidence. *The Academy of Management Journal* 34(1), 215–225.
- Jensen, Michael C. & Meckling, William H. (1976): Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3(4), 305–360.
- Jia, Jianmin & Dyer, James S. (1996): A Standard Measure of Risk and Risk-value Models. *Management Science* 42(12), 1691–1705.
- Joe, Harry (1997): *Multivariate Models and Dependence Concepts*. London: Chapman & Hall.
- Jordan, James V. & Morgan, George Emir (1990): Default Risk in Futures Markets: The Customer-Broker Relationship. *The Journal of Finance* 45(3), 909–933.
- Kaarto, Henna (2008): *Kuntatalouden asiantuntijat eivät innostu Vanhasen verokattoideasta*. Helsingin Sanomat, 1.12.2008.
- Kahneman, Daniel & Tversky, Amos (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica* 47, 263–291.
- Kahra, Hannu & Kanto, Antti & Kuusela, Hannu (1998): Näkökulmia riskin käsitteeseen. Teoksessa Kuusela, Hannu & Ollikainen, Reijo: *Riskit ja riskienhallinta – riskien tunnistaminen, vähentäminen ja siirtäminen*. Tampere: Tampere University Press.
- Kalkbrener, Michael & Willing, Jan (2004): Risk management of non-maturing liabilities, *Journal of Banking & Finance* 28, 1547–1568.
- Kapila, Prashant & Hendrickson, Chris (2001): Exchange Rate Risk Management in International Constuction Ventures. *Journal of Management in Engineering* 17(4), 186–191.
- Kaplan, Robert & Norton, David (2002): *Strategialähtöinen organisaatio – tehokkaan strategiaprosessin toteutus*. 2. p. Jyväskylä: Talentum.
- Kasanen, Eero & Lundström, Thomas & Puttonen, Vesa & Veijola, Risto (1997): *Rahoitusriskit yrityksissä*. Porvoo: SVH Coopers & Lybrand, WSOY.
- Kearns, Kevin P. (1995): Accountability and Entrepreneurial Public Management: The Case of the Orange County Investment Fund. *Public Budgeting & Finance* 15(3), 3–21.
- Kennedy, Charles R. Jr. (1988): Political Risk Management: A Portfolio Planning Model. *Business Horizons* 31(6), 26–33.
- Kessler, Denis (2001): Anticipating and Managing Risks in the 21st Century. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 26(1), 1–7.

- Kidwell, David S. & Sorensen, Eric H. & Wachowicz, John M. Jr. (1987): Estimating the Signaling Benefits of Debt Insurance: The Case of municipal Bonds. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 22(3), 299–313.
- Kihn, John (1996): The Financial Performance of Low-Grade Municipal Bond Funds. *Financial Management* 25(2), 52–73.
- Kilpiö, Antti (1956): *Kunnan rahatoimitehtävät*. Helsinki: Maalaiskuntien liitto.
- Kimball, Miles S. (1993): Standard Risk Aversion. *Econometrica* 61(3), 589–611.
- Kinley, Derrick (2002): *Diversification is key to managing investment risk*. Fort worth Business Press.
- Kivistö, Jussi (2007): *Agency Theory as framework for Government-University Relationship*. Tampere: Tampere University Press.
- Knight, Frank H. (1985): *Risk, Uncertainty and Profit*. University of Chicago Press.
- Kolb, Robert W. & Rodriques, Ricardo J. (1995): *Principles of Finance*. 2 ed. Lexington: D.C Heath.
- Kordana, Kevin A. (1997): Tax Increases in Municipal Bankruptcies. *Virginia Law Review* 83(7), 1035–1108.
- Krause, Andreas (2003): Exploring the Limitations of Value at Risk: How Good is it in Practise? *The Journal of Risk Finance* 4(2), 19–28.
- Krayenbuehl, Thomas E. (1985): *Country Risk – Assessment and Monitoring*. Cambridge: Lexington Books.
- Kreps, David M. (1990): *A Course in Microeconomic Theory*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Kristensen, Krister & Harbitz, Carl Bonnevie (2003): Road Traffic and Avalanches – Methods for Risk evaluation and risk management. *Survey in Geophysics* 24(5–6), 603–616.
- Kriz, Kenneth A. & Johnson, Craig L. (2003): Could Governments Hedge Financial Risk? *96th Annual Conference on Taxation, National Tax Association Proceedings*.
- Kukkonen, Anneli (1998): *Kunnan rahoitustoiminnan taseen korkoriski, riskin mittaaminen ja riskienhallintastrategiat*. Oulu: Oulun yliopisto, teknillinen tiedekunta., taloustieteen osasto.
- Kuritzkes, Andrew (2002): Operational Risk Capital: A Problem of Definition. *The Journal of Risk Finance* 4(1), 47–56.
- Kuusela, Hannu & Ollikainen, Reijo (toim.) (1998): *Riskit ja riskienhallinta – riskien tunnistaminen, vähentäminen ja siirtäminen*. Tampere: Tampere University Press.
- Kyren, Tuula (1991): Ihminen on hallittavissa oleva riski. *Teollisuusvakuutus* 3, 6–7.
- Kärki, Lotta-Maria (2008): *Kunnan talouden tasapaino monitulkintaisena ongelmana*. Lisensiaattitutkimus, Tampereen yliopisto, taloustieteiden laitos.
- Labani, Peter (2004): The Omega Risk Measure. *Finance Week, Supp Collective Insight*, (Summer), 15–17.
- Laesterä, Eero & Virkkunen, Paavo (sarja vuosilta 1996–1999): *Kuntien talous – Kuntien talouslukuihin perustuva vuosiraportti*. Sisäasiainministeriö, kuntaosaston julkaisut.
- Laitinen, Erkki K. (1991): *Turvaa yrityksesi toimintaedellytykset, vältä vaaralliset karikot*. Vaasa: Vaasan Yritysinformaatio.
- Laitinen, Erkki K. (1994): *Tilinpäätöstä arvioimaan*. Vaasa: Vaasan Yritysinformaatio.
- Laitinen, Erkki. K. (1996): *Framework for Small Business Performance Measurement: Towards Integrated PM Systems*. Vaasa, Vaasan yliopisto, Tutkimuksia 210.
- Laitinen, Erkki K. (1998): *Yritystoiminnan uudet mittarit*. Enterprise Adviser sarja 6. Jyväskylä: Kauppakaari.

- Laitinen, Erkki K. (2002): *Strateginen tilinpäätösanalyysi – perinteisestä analyysistä yrityksen arvon määrittämiseen*. Enterprise Adviser sarja 23. Jyväskylä: Kauppakaari.
- Lalley, Edward P. (1982): *Corporate Uncertainty and Risk Management*. New York: Risk Management Society Publishing.
- Laughlin, Alexander M. (2004): *Municipal Insolvencies: A Primer of the Treatment of Municipalities Under Chapter 9 of the U.S Bankruptcy Code*. Washington D.C.: Wiley Rein & Fielding.
- Lauslahti, Sanna (2007): *Kunnan erikoissairaanhoidon kustannushallinnan keinot ja niiden käyttämisen esteet*. Tampereen yliopisto, Acta Universitatis Tampereensis 1216, Tampere: TAJU.
- Lawlor, Ted (2002): Public Sector Risk Management: A Specific Model. *Administration and Policy in Mental Health* 29(6), 443–460.
- Leibowitz, Martin L. (2003): The Higher Equity Risk Premium Created by Taxation. *Financial Analysis Journal* 59(5), 28–31.
- Leikas, Sointu (2005): *Riskien havaitseminen, riskiaviestintä ja riskikäyttäytyminen psykologisesta näkökulmasta, katsaus psykologiseen riskitutkimukseen*. VTT, Tiedotteita 2297.
- Leiss, William (1985): *The Risk Management Process: Working Paper*. Ottawa: Pesticides Directorate, Agriculture Canada.
- Leland, Hayne E. (1998): Agency Costs, Risk Management, and Capital Structure. *The Journal of Finance* 53(4), 1213–1243.
- Lepley, William H. (1998): Systematic Risk, Total Risk and Bank Risk Assessment. *Financial Practice and Education* (Fall/Winter), 29–36.
- Lessard, Donald R. (1986): Country Risk and the Structure of International Financial Intermediation. *Proceedings, Federal Reserve Bank of St. Louis*, 197–233.
- Letts, Christine W. & Ryan, William P. & Grossman, Allen (1998): *High Performance Non-profit Organizations: Managing Upstream for Greater Impact*. John Wiley & Sons.
- Lhabitant, Francis-Sergel & Tinguely, Olivier (2001): Financial Risk Management: An Introduction. *Thunderbird International Business Review*, Vol. 43, Issue 3, May/June 2001, 343–364.
- Lintner, John (1965a): Security Prices, Risk, and Maximal Gains from Diversification. *Journal of Finance* XX(December), 587–616.
- Lintner, John (1965b): The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics* 47(1), 13–37.
- Lofipez, Jose A. & Saidenberg, Marc R. (2000): Evaluating credit risk models. *Journal of Banking & Finance* 24, 151–165.
- Loikkanen, Heikki A. & Susiluoto, Ilkka (2005): *Paljonko verorahoilla saa? Kuntien peruspalvelutarjonnan kustannustehokkuuden erot ja niitä selittävät tekijät vuosina 1994–2002*. Kunnallissalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisut, nro 50. Vammala.
- Lubatkin, Michael & O'Neill, Hugh M. (1987): Merger Strategies and Capital Market Risk. *The Academy of Management Journal* 30(4), 665–684.
- Luciano, Elisa & Peccati, Lorenzo & Cifarelli, Donato M. (2003): VaR as a risk measure for multiperiod static inventory models. *International journal of production economics* 55, 375–384.

- Lukka, Kari (1999): Case/field-tutkimuksen erilaiset lähestymistavat laskentatoimissa. Teoksessa Hookana-Turunen, Heli (toim.): *Tutkija, opettaja, akateeminen vaikuttaja ja käytännön toimija – Professori Reino Majala 65 vuotta*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja C-1.
- Lukka, Kari (2000): The key issues of applying the constructive approach to field research. In Reponen, Tapio (ed.): *Management expertise for the new millennium – In commemoration of the 50th anniversary of the Turku School of Economics and Business Administration*. Publications of the Turku School of Economics and Business Administration A-1.
- Lyden, Fremont J. & Miller, Ernest (1970): *A systems approach to management*. 3. ed. Markham Publishing Company.
- Majumder, Neeta & Majumber, Debasish (2002): Measuring income risk to promote macro markets. *Journal of Policy Modeling* 24, 607–619.
- Mangiero, Susan M. (2003): Life in Financial Risk Management, *AFP Exchange* 23(4), 42.
- Mannermaa, Mika (2005): Julkaisemattomat luentomonisteet Oulussa 21.9.2005 ja Viestintäfoorumissa Helsingissä 18.1.2006.
- March, James G. & Shapira, Zur (1987): Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking. *Management Science* 33(11), 1404–1417.
- Markowitz, Harry M. (1952): Portfolio Selection. *Journal of Finance* 7(1), 77–91.
- Markowitz, Harry M. (1987): Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets. *The Journal of Finance* 44(2), 531–535.
- von Martens, Christel (1999): *Kunnan taloudellisen tilan arviointi ja tunnusluvut*. Sisäasiainministeriö, kuntaosasto 4. Helsinki: Sisäasiainministeriö.
- Martikainen, Juha-Pekka & Meklin, Pentti (2003): *Oulun ydinkunta-palvelukuntamalli. Kunnallisen palvelutuotannon turvaaminen*. Oulun kaupunkisuunnittelu B41. Oulu: Oulun kaupunki.
- Mayston, David (1993): Principals, Agents and the Economics of Accountability in the New Public Sector. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 6(3).
- McCue, Clifford P. (2000): The Risk-Return Paradox in Local Government Investing. *Public Budgeting & Finance* 20(3), 80–101.
- McNamara, Gerry & Bromiley, Philip (1999): Risk and Return in Organizational Decision Making. *The Academy of Management Journal* 42(3), 330–339.
- Meklin, Pentti (1998): Tunnusluvut kunnan talouden kuvaajana – tunnuslukujen rajat ja vaarat. *Kuntapuntari* 6.
- Meklin Pentti (2000): *Kunnallisen itsehallinnon renessanssi, rakennuspuita alkavalle vuosisadalle*, artikkeli Paavo Hoikan juhla kirjassa. Finn publishers Oy, Tammer-paino Oy. Tampere.
- Meklin Pentti (2002): *Valtiontalouden perusteet*, Edita Prima Oy, Helsinki.
- Meklin, Pentti & Oulasvirta, Lasse & Kärki, Lotta-Maria (2005): Laskentainformaatio ja kuntien talouden tasapainon tulkinta. *Kunnallistieteellinen aikakauskirja* 33(3), 172–187.
- Mendes, Beatriz Vaz de Melo, de Souza, Rafael Martins (2004): Measuring financial risks with copulas. *International Review of Financial Analysis* 13, 27–45.
- Merton, Robert C. (1973): An Intertemporal Capital Asset Pricing Model. *Econometrica* 41(5), 867–887.
- Metsämuuronen, Jari (2003): *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. International 2. p. Jyväskylä: Methelp, Gummerus.

- Miller, Kent D. & Bromiley, Philip (1990): Strategic Risk and Corporate Performance: An Analysis of Alternative Risk Measures. *The Academy of Management Journal* 33(4), 756–779.
- Miller, Kent D. & Leiblein, Michael J. (1996): Corporate Risk-Return Relations: Returns Variability versus Downside Risk. *The Academy of Management Journal* 39(1), 91–122.
- Miller, Kent D. & Reuer, Jeffrey J. (1996): Measuring Organizational Downside Risk, *Strategic Management Journal* 17(9), 671–691.
- Miller, Kent D. & Waller, Gregory H. (2003): Scenarios, Real Options and Integrated Risk Management. *Long Range Planning* 36, 93–107.
- Mills, Evan & Kromer, Steve & Weiss, Gary & Mathew, Paul A. (2004): *From volatility to value: analysing and managing financial and performance risk in energy savings projects*. *Energy Policy* 34, 188–199.
- Moisio, Antti (2002): *Essays on Finnish Municipal Finance and Intergovernmental Grants*. Government Institute for Economic Research, VATT-research reports 93. Helsinki: VATT.
- Mononen, Timo (1992): *Paikallinen riskienhallinta, teoreettinen viitekehys*. Tampere: Tampereen yliopisto, kunnallistieteiden laitos.
- Morgan, J. P. (1995): RiskMetrics technical manual (4th ed.). <http://www.jpmorgan.com/riskmanagement/riskmetrics.html>.
- Mosler, Karl (1997): De Minimis and Equity in Risk. *Theory and Decision* 42, 215–233.
- Mulvey, John M. & Rodenbaum, Daniel P. & Shetty, Bala (1997): Strategic financial risk management and operations research. *European Journal of Operational Research* 97(1), 1–16.
- Musgrave, Richard A. (1959): The Theory of Public Finance. *The Economic Journal* 69(276), 766–770.
- Müller, Axel F. A. & Wong, Kit Pong (2003): The Impact of Delivery Risk on Optimal Production and Futures Hedging. *European Finance Review* 7, 459.
- Myllyntaus, Oiva (2002): *Kunnan ja kuntayhtymän sijoitustoiminnan perusteista päättäminen*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Mäkinen, Mikko (2001): *Optiot suomalaisjohtajien uusi kannustin*. Helsinki: ETLA.
- Määttä, Seppo & Ojala, Timo (1999): *Tasapainoisen onnistumisen haaste*. Hallinnon kehittämiskeskus ja valtiovarainministeriö. Helsinki: Edita.
- Nagy, P. J. (1979): *Country Risk, how to Assess, Quantify and Monitor it*. London: Euromoney Publications.
- Naschold, Frieder & Lahtonen, Maarit (eds.) (1995): *The Modernisation of the public sector in Europe*. Evaluation report. Helsinki: Ministry of Labour.
- Nawalka, Sanjay K. & Soto, Gloria M. & Zhang, Jun (2003): Generalized M-vector models for hedging interest rate risk. *Journal of Banking & Finance* 27, 1581–1604.
- Nelsen, Roger B. (1998): *An Introduction to Copulas. Lecture Notes in Statistics*. New York: Springer.
- Nelson, Arthur C. (2000): Reducing Financial Hazard Risk Through Planning Intervention. *Journal of Urban Planning and Development* 126(139), 54.
- Nickel, Manuel & Nunez, Rodriquez & Cano, Manuel (2002): A review of research on the negative accounting relationship between risk and return: Bowman's paradox. *The International Journal of Management Science, Omega* 30, 1–18.
- Niiniluoto, Ilkka (1980): *Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen ja teorianmuodostus*. Helsinki: Otava.

- Niskanen, Jyrki & Niskanen, Mervi (2000): *Yritysrahoitus*. Helsinki: Edita.
- Nummelin, Kim (1994): *Expected Asset Returns and Financial Risks – some empirical evidence of swedish data*. Väitöskirja. Ekonomi och samhälle 51. Helsinki: Svenska Handelshögskolan.
- Nutt, Paul C. & Backoff, Robert W. (1992): *Strategic Management of Public and Third Sector Organizations, A Handbook for Leaders*. 1. ed. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Pub.
- Nykysuomen sanakirja (1990): Osa 2, 12. p. Porvoo: WSOY.
- OECD (2004): *OECD Principles of Corporate Governance*.
- Ohlson, James (1980): Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research* 18, 109–131.
- Oldfield, George S. & Santomero, Anthony M. (1997): Risk Management in Financial Institutions. *Sloan Management Review* 39(1), 33–46.
- Oulasvirta, Lasse (1998): Valtionapujen teoreettiset perusteet ja kehittäminen. Teoksessa Hoikka, Paavo (toim.): *Kunnat 2000-luvun kynnyksellä*. Tampere: TAJU, Tampereen yliopiston julkaisujen myynti, 154–167.
- Pappas, Richard A. & Remer, D. S. (1985): *Measuring R&D Productivity*. Research Management, Vol. 28, No. 3, May-June 1985, 15–22.
- Parkkinen, Pekka (2008): *Väestön ikääntymisen vaikutukset kuntatalouteen*. VATT-tutkimuksia 136. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.
- Pedersen, Christian S. (2000): Theory and Methodology Separating risk and return in the CAPM: A general utility-based model. *European Journal of Operational Research* 123, 628–639.
- Pelli, Petja (2008): *Kunnat ovat menettäneet sijoituksissa tänä vuonna satoja miljoonia*. Helsingin Sanomat, 28.7.2008, A5.
- Pellikka, Tuula & Hongisto, Raimo & Kajasola, Tauno & Ojala, Veli Matti & Pelander, Veikko & Vilppo, Hannu (1998): *Omaisuuksien vakuuttaminen*. Helsinki: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus.
- Pentikäinen, Teivo & Rantala, Jukka (1995): *Vakuutusoppi*. Helsinki: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus.
- Perrow, Charles (1986): *Complex Organizations*. New York: McGraw-Hill Publishing Company.
- Phelan, Michael J. (1997): Probability and Statistics Applied to the Practise of Financial Risk Management: The Case of J. P. Morgans RiskMetrics™. *Journal of Financial Services Research* 12(2/3), 175–200.
- Pihlajaniemi, Toivo (2006): *Kuntarakenne murroksessa*. Kunnallisanalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisut, nro 53, Vammala: Pole-Kuntatieto
- Pirkola, Hannu (1994): Elinkeinotoimen hinta. Kuntien yritystukipäätösten kustannusten ja hyötyjen arviointia. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Pownall, Rachell A. J. & Koedijk, Kees G. (1999): Capturing downside risk in financial markets: the Case of the Asian Crisis. *Journal of International Money and Finance* 18, 853–870.
- Prasch, Robert E. (2004): Shifting Risk: The Divorce of Risk from Reward in American Capitalism. *Journal of Economic Issues* XXXVIII(2), 405–412.
- Prihti, Aatto (1975): *Konkurssin ennustaminen taseinformaation avulla*. Acta Academiae oeconomicae Helsingiensis A 13. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Pusa, Olli & Koskinen, Asko (1996): *Kuntien rahoitusriskit ja niiden hallinta*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

- Pöyhönen, Aulis (2005): Mielipidekirjoitus, Helsingin Sanomat 28.7.2005.
- Radcliffe, Robert & Brueggeman, William & Ennis, David (1974): The Risk-Return Performance of Real Estate Investment Trusts. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 9(5), 769.
- Rahl, Leslie & Esseghaier, Zoubair (2000): *Measuring Financial Risk in the 21st Century*. Bank Accounting & Finance.
- Raivola, Petri & Kamppinen, Matti (1991): *Riskien moniulotteisuus: Maallikon näkökulma teknologian riskeihin*. Pori: Turun yliopisto, Satakunnan ympäristötutkimuskeskus.
- Ramsey, James R. & Hackbart, Merl (1991): Municipal Debt Issues in Foreign Markets: Managing Currency and Interest Rate Risk. *Public Budgeting & Finance* (Winter), 33–48.
- Rantanen, Hannu & Holtari, Jami (1999): *Yrityksen suorituskyvyn analysointi*. Lappeenranta.
- Redhead, Keith & Steward, Hughes (1988): *Financial Risk Management*. Gower Publishing.
- Reed, Betty J. & Swain, John W. (1997): *Risk Management in public finance administration*. Thousand Oaks: Sage.
- Rejda, George E. (1998): *Principles of Risk Management and Insurance*. New York: Addison-Wesley Educational Publishers.
- Remmers, Lee (2004): International financial management: 35 years later – what has changed? *International Business Review* 12, 155–180.
- Renn, Ortwin (1992): Concepts of Risk: A Classification. In Krimsky, Sheldon & Golding, Dominic (eds.): *Social Theories of Risk*. London: Praeger.
- Robbins, Edward Henry (1984): Pricing Municipal Debt. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 19(4), 467–483.
- Rosen, Harvey S. (2002): *Public Finance*. 6. ed. Boston: McGraw-Hill.
- Rossner, Bruce & Canil, Jean (2001): A Note on Financial Risk Management in Australian Companies. *African Finance Journal* 3(1), 26–32.
- Rouillard, Lucie (2004): Managing Risk: A new approach to government intervention. *Public Management Review* 6, 96–111.
- Rubenstein, Mark & Ross, Stephen A. & Cox, John C. (1979): Option pricing: A simplified approach. *Journal of Financial Economics* 7.
- Ruefli, Timothy W. & Wiggins, Robert R. (1994): When Mean Square Error Becomes Variance: A Comment on “Business Risk and Return: A Test of Simultaneous Relationships”. *Management Science* 40(6), 750–759.
- Rui, Yao & Sherman, Hanna D. (2003): Has Financial Risk Tolerance Changed Since 1983? *Consumer Interests Annual*, Volume 49, 2003, 1–49.
- Rusko, Rauno (2005): *Päätöksentekoteoria ja strateginen analyysi*. Julkaisematon luentomoniste, Lapin yliopisto.
- Rösch, Daniel & Scheule, Harald (2004): Forecasting Retail Portfolio Credit Risk. *The Journal of Risk Finance* (Winter/Spring), 16–32.
- Saario, Seppo (2001): *Miten sijoitan pörssiosakkeisiin*. 9. p. Juva: WSOY.
- Santomero, Anthony M. & Babbel, David F. (1997): Financial Risk Management by Insurers: An Analysis of the Process. *The Journal of Risk and Insurance* 64(2), 231–270.
- Saunders, Malcolm (1997): *Strategic Purchasing & Supply Chain Management*. London: Pitman.

- Schrand, Catherine & Unal, Haluk (1998): Hedging and Coordinated Risk Management: Evidence from Thrift Conversions. *The Journal of Finance* 53(3), 979–1013.
- Sharpe, William F. (1964): Capital Asset prices: A Theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance* XIX, 425–442.
- Sison, Alejo Jose G. (2000): Integrated Risk Management and Global Business Ethics. *Business Ethics. A European Review* 9(4), 288–295.
- Siukonen, Timo (2008): *Muuttoliikkeesta suurille kaupungeille miljoonien eurojen verotappiot*. Helsingin Sanomat 27.7.2008, A4.
- Slovic, Paul (1967): The relative influence of probabilities and payoffs upon perceived risk of a gamble. *Psychonomic Science* 9(4), 223–224.
- Smith, James E. (1998): Evaluating Income Streams: A Decision analysis Approach. *Management Science* 44(12), 1690–1708.
- Sobehart, Jorge & Keenan, Sean C. (2003): The Impact of Valuation Uncertainty in the Pricing of Risky Debt. *The Journal of Risk Finance* (Winter), 56–67.
- Stambaugh, Fred (1996): Risk and Value at Risk. *European Management Journal* 14(6), 612–621.
- Stenbach, Marc C. (2001): Markowitz Revisited: Mean-Variance Model in Financial Portfolio Analysis, *SIAM Review* 43(1), 31–85.
- Stiglitz, Joseph E. (1986): *Economics of the Public Sector*. W. W. Norton & Company.
- Stone, Courtenay C. (ed.) (2000): *Financial Risk: Theory, Evidence and Implications*. Kluwer Academic Publishers.
- Sudit, Ephraim Fred (1984): *Productivity Based Management*. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Suokas, Riku & Taylor, J. R. (1981): *Take care! Avoiding Problems in Planning and using Risk Analysis*. The Scratch Risk Analysis Methods Study Group, RISO. (SCRATCH Report G6-3.)
- Suominen, Arto (2003): Riskien hallinta. 3. painos. Helsinki: WSOY, Dark Oy.
- Sutela, Pekka & Vartia, Pentti (1998): *Suuri Lama – Suomen 1990-luvun kriisi ja talouspoliittinen keskustelu*. ETLA Sarja B 143. Tampere: Taloustieto.
- Swidler, Steve & Buttimer, Richard Jr. & Shaw, Ron (1999): Government Hedging: Motivation, Implementation, and Evaluation. *Public Budgeting & Finance* (Winter), 75–90.
- Tasche, Dirk & Tibiletti, Luisa (2003): A Shortcut to Sign Incremental Value at Risk for Risk Allocation. *The Journal of Risk Finance* (Winter) 43–46.
- Taylor, Jeremy F. (2001): The Rational management of liquidity risk. *Bank Accounting & Finance* 15(1).
- Tchankova, Lubka (2002): Risk identification – basic stage in the risk management. *Environmental Management and Health* 13(3), 290–297.
- Thayer, Ann M. (2001): Financial Risks. *Chemical & Engineering News* 79(9).
- Tinsley, Peter A. (1970): Capital Structure, Precautionary Balances, and Valuation of the Firm: The Problem of Financial Risk. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 5(1), 33–62.
- Tobin, James (1958): Liquidity Preference as Behavior Toward Risk. *Review of Economic Studies* 25, 65–68.
- Treasury (1997): *Treasury, Appraisal and evaluation in central Government*. London: HMSO.

- Trevelen, Mark & Schweikhart, Sharon B. (1988): A Risk/Benefit Analysis of Sourcing Strategies: Single vs. Multiple Sourcing. *Journal of Operations Management* 4, 93–114.
- Tuomala, Matti (1997): *Julkistalous*. Tampere: Gaudeamus.
- Uusi-Rauva, Erkki (1996): *Ohjauksen tunnusluvut ja suoritusten mittaus*. 2. korjattu painos, Tampere: Tampereen teknillinen korkeakoulu, teollisuustalous, Opetusmonisteita 2/96.
- Vakkuri, Jarmo (1998): *Tehokkuuden rajoilla: data envelopment analysis -menetelmä tulostamissa, esimerkkikohteena yliopistojen ainelaitokset*. Acta Universitatis Tamperensis 635. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Valkama, Pekka (2004): *Kilpailuneutraliteetin toteutuminen kuntapalveluiden näennäismarkkinoilla*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Vehmanen, Petri (1979): *Mittaamisen teorian soveltuvuudesta taseanalyysin teoriaksi*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Viirakorpi, Paavo (1999): *Kuntien aravavuokratalojen omistajapolitiikan kehittäminen*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Virolainen, Veli-Matti & Tuominen, Markku (1988): Hankintatoimintaan liittyvät riskit teollisuusyrityksessä. Teoksessa Kuusela, Hannu & Ollikainen, Reijo (toim.): *Riskit ja riskienhallinta – Riskien tunnistaminen, vähentäminen ja siirtäminen*. Tampere: Tampere University Press, 164–172.
- Vlek, Charles & Stallen, Pieter Jan (1981): Judging risk and benefits in the small and in the large. *Organizational Behaviour and Human Performance* 28, 235–271.
- Weinstein, Mark I. (1983): Bond Systematic Risk and the Option Pricing Model. *The Journal of Finance* 38(5), 1415–1429.
- Westerfield, Randolph (1975): How Diversification Reduces Risk: Some Further Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 10(4).
- Wilson, Catherine (1996): Instruments and ideologies: The Social Construction of Knowledge and Its Critics. *American Philosophy Quarterly* 33(2), 167–181.
- Wirén, Matti & Solakivi, Maria (2006): *Kuntien henkilöstö, tehokkuus ja kuntakoko*. Kunnallissalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisu nro 57. Helsinki: Kunnallissalan kehittämissäätiö.
- Wiseman, Robert M. & Bromiley, Philip (1996): Toward a Model of Risk in Declining Organizations: An Empirical Examination of Risk, Performance and Decline. *Organization Science* 7 (September–October), 524–543.
- Young, Peter C. (1989): Local Government Risk Financing and Risk Control Pools: Understanding Their Forms, Functions, and Purposes. *Public Budgeting & Finance* (Winter), 40–53.
- Zagst, Rudi (2002): Using Scenario Analysis for Risk Management, Allgemeines Statistisches Archiv. *Journal of the German Statistical Society* 86(1), 97–117.
- Zech, Jürgen (2001): Rethinking Risk Management: The Combination of Financial and Industrial Risk. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 26(1), 71–82.
- Ziering, Barry & McIntosh, Willard (1999): Property Size and Risk: Why Bigger is Not Always Better. *Journal of Real Estate Portfolio Management* 5(2), 105–112.

Haastattelut ja keskustelut

Asiantuntijoiden Internet-pohjainen kysely vuodelta 2000.

Iisakkila, Mikko, Luopioisten säästöpankin toimitusjohtaja, haastattelu 9.4.2004, teemana paikallispankkien riskiasenne, 1990-luvun alun pankkikriisi, säästöpankkien ja kuntien riskiasenteiden yhtenevyydet ja säästöpankkien perinne kuntien perustamina rahalaitoksina

Koivikko, Pentti, kauppatieteiden tohtori, Suomen pankin johtokunnan jäsen, haastattelu 10.4.2004, teemana paikallispankkien riskiasenne, 1990-luvun alun pankkikriisi, säästöpankkien ja kuntien riskiasenteiden yhtenevyydet ja säästöpankkien perinne kuntien perustamina rahalaitoksina. Lisäksi Koivikko kertoi 1990-alun yleisestä kriisiytymisestä ja Suomen Pankin roolista sekä SKOPin hallintoneuvostotyöskentelystä kriisin aikana.

Korkiakoski, Kari. Karkkilan kaupungin ensimmäinen kaupunginjohtaja muutosjohtajan väistyttyä, useita haastatteluja vuonna 1999, teemana kriisikunnan johtaminen ja kriisikunnan toteutuneiden finanssiriskien hallinta

Nummela, Juhani, puhe Tampereen yliopiston seminaarissa keväällä 2003

Nupponen, Matti, Sysmän silloinen kunnanjohtaja, useita haastatteluja vuonna 1999, teemana keskisuuren kunnan finanssiriskit, näkökulmana erityisesti poliittinen ja maariski

Säädökset ja suositukset

Säädökset

Asetus kunnan talouden tunnuslukujen eräistä raja-arvoista 172/2007
Kirjanpitolaki 1997/1336
Kuntalaki 1995/365
Kuntalaki 2002/81
Kuntalaki, muutos 3535/2000
Laki erityistoimialaan kuuluvien lakisääteisten menojen rahoituksesta 1147/96
Laki kansanterveyslain muuttamisesta 855/2004
Laki kuntien valtionosuuksista 1147/1996
Laki verotusmenettelystä 1995/1558
Perustuslaki 731/1999
Laki kunta- ja palvelurakenneuudistuksesta (PARAS) 169/2007

Suosituks

Kirjanpitolautekunnan kuntajaosto (2000). Lausunto käyttöomaisuuden arvonalennuksen käsittelystä, lausunto 49.
Kirjanpitolautekunnan kuntajaosto, työ ja elinkeinoministeriö (2008). Yleisohje kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen laatimisesta, Helsinki.
Kunnallistalouden ja -hallinnon neuvottelukunta (2004). Kunnallistalous vuosina 2004–2008.
Kunnan talousarvioasetelma 1984. Kunnallisen laskentatoimen uudistamistoimikunnan suositus n:o 29.
Sisäasiainministeriö ja Kunnallistalouden ja -hallinnon neuvottelukunta (2005). Peruspalvelujen arviointisuunnitelma, arviointi kunnissa. Helsinki.
Sisäasiainministeriö (2005). Kuntien alijäämän kattamisvelvoitteen arviointi ja kehittämisohjeet, Kunnat, Sisäasiainministeriön julkaisuja. Helsinki.
Suomen Kuntaliitto (2001). Kunnan ja kuntayhtymän tilinpäätösmalli. Helsinki.
Suomen Kuntaliitto (2005). Konserniohje. Helsinki.
Suomen Kuntaliitto (2006). Kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilaston luokitukset 2006. Verkkojulkaisun ISBN 952-213-073-7.

Tiedostot

Kunnat.net, valtionosuustilastot
Kuntafakta-tietokanta, 1/2007
Tilastokeskuksen asukasluvu- ja väestön ikärakennetilastot 1970–2007
Tilastokeskuksen asukasluvu- ja väestön ikärakenne-ennuste vuodelle 2040, julkaistu 31.5.2007
Tilastokeskus, indeksi

Internet-lähteet

Basel II ja Basel III, ohjeistus pankeille ja rahoituslaitoksille luottoriskin käsittelystä. Credit Risk Modelling: Current Practices and Applications, April 1999. <http://www.bis.org/publ/bcbs49.htm>, 3.8.2009

Elektroninen sanakirja. [http:// www.define.com/financing](http://www.define.com/financing), 3.8.2009

Elektroninen sanakirja. <http://www.thefreedictionary.com/financing>, 3.8.2009.

Elektroninen sanakirja.[http:// www.hydroponicsearch.com/spelling](http://www.hydroponicsearch.com/spelling), 3.8.2009.

Euroopan yhteisön vakaussopimus. Esimerkiksi
http://europa.eu/legislation_summaries/economic_and_monetary_affairs/stability_and_growth_pact/125021_fi.htm, 3.8.2009.

Luottoluokittaja ja luottoriskiä mittaavan yhtiön J.P.Morganin sivusto. <http://www.jpmorgan.com>, 3.8.2009.

Luottoluokittaja Balance Consulting Oy:n sivusto. <http://www.balanceconsulting.fi>, 30.6.2006.

Luottoluokittaja Creditmetricsin sivusto. <http://www.creditmetrics.com>, 3.8.2009

Luottoluokittaja Dun & Bradstreetin sivusto. <http://dbfinland.dnb.com/Finnish/default.htm>, 30.6.2006.

Luottoluokittaja FitchRatingsin sivusto. <http://www.fitchratings.com>, 30.6.2006.

Luottoluokittaja Moody'sin sivusto. <http://www.moody.com>, 30.6.2006, edellyttää kirjautumista, jotta saa syvempää tietoa.

Luottoluokittaja RiskMetrics Groupin sivusto. <http://www.riskmetrics.com>, 3.8.2009

Luottoluokittaja Standard & Poorsin sivusto. <http://www.standardandpoors.com>, 30.6.2006, edellyttää kirjautumista, jotta saa syvempää tietoa.

Stanford Encyclopedia of Philosophy (2007). Risk. <http://plato.stanford.edu/entries/risk>, 3.8.2009.

Suomen pankkeja valvovan ja ohjaavan rahoitustarkastuksen sivusto <http://www.rahoitustarkastus.fi>, 3.8.2009.

Uncertainty, Information and Games: The Theory of Risk Aversion.
<http://cepa.newschool.edu/het/essays/uncert/aversion.htm>, 3.8.2009.

Taulukkoluettelo

Taulukko 1: Kirjallisuudesta johdetut finanssiriskit ja niiden ominaisuudet (yrityskontekstissa).....	54
Taulukko 2. Kunnat, joissa asukasluku on pienentynyt yli 10 % vuodesta 1997 ja joissa indeksoidut menot ovat kasvaneet yli 10 % ..	79
Taulukko 3. Kirjallisuudesta johdetut finanssiriskit sekä riskien ominaisuudet ja luonne siirrettyinä kuntakontekstiin	110
Taulukko 4. Esimerkki riskiluokituksesta (Balance Consulting Oy:n omat käsitteet).....	120
Taulukko 5. Tulo- ja menoriskien vaikuttavat tulo- ja menorakenteet (Suomen Kuntaliitto 2006, kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilaston luokitukset 2006).....	149
Taulukko 6. Mittareiden ominaisuudet ja kritiikki	155
Taulukko 7. Yhteenveto riskinsietokykyä kuvaavista tunnusluvuista vuoden 2006 aineistolla laskettuna (poislukien yli- ja alijäämä, jossa käytetty ajanjakso on pidempi).....	163
Taulukko 8. Yhteenveto dynaamisista riskeistä: tulosriskiin vaikuttavat tulosrakennetekijät vuosien 1997–2006 aineistolla	163
Taulukko 9. Dynaamiset riskit. Yhteenveto menoriskien vaikuttavista menorakennetekijöistä ja korkoriskistä vuosien 1997–2006 aineistolla.	164
Taulukko 10. Yhteenveto muista dynaamisista finanssiriskeistä vuosien 2001–2006 aineistolla	164
Taulukko 11. Tilikauden yli- ja alijäämä kunnissa 1 000 euroa (oikaistut vuosikatteen).....	165
Taulukko 12. Tilikauden ja tilikausien yli- ja alijäämä määrittämässä riskinsietokykyä	165
Taulukko 13. Maksuvalmiusriski määrittämässä riskinsietokykyä	166
Taulukko 14. Velkaantuneisuuden merkitys kuntataloudessa	167
Taulukko 15. Velkaantuneisuuden riski määrittämässä riskinsietokykyä	167
Taulukko 16. Lainakannan suuruus % kunnan tuloverotuloista, koko maa	168
Taulukko 17. Kunnat velkaantuneisuuden (vasen puoli) sekä velkojen ja kunnan tuloverotulojen mukaan (oikea puoli)	169
Taulukko 18. Yhteenveto taustamuuttujien korrelaatioista riskinsietokykyä kuvaaviin mittareihin	170
Taulukko 19. Tulosriskiin vaikuttava kunnan tuloverosta johtuva tulosrakennetekijä	171
Taulukko 20. Tulosriskiin vaikuttava yhteisöverosta johtuva tulosrakennetekijä	172
Taulukko 21. Tulosriskiin vaikuttava kiinteistöverosta johtuva tulosrakennetekijä	173
Taulukko 22. Tulosriskiin vaikuttava valtionosuuksista johtuva tulosrakennetekijä	174
Taulukko 23. Tulosriskiin vaikuttava maksuista ja myynneistä johtuva tulosrakennetekijä	175
Taulukko 24. Tulosriskiin vaikuttava avustuksista johtuva tulosrakennetekijä	176
Taulukko 25. Tulosriskiin vaikuttava muista toimintatuloista johtuva tulosrakennetekijä	176
Taulukko 26. Tulosriskiin vaikuttava muista rahoitustuloista johtuva tulosrakennetekijä	177
Taulukko 27. Yhteenveto taustamuuttujien korrelaatioista tulosrakennetekijöihin	178
Taulukko 28. Menoriskien vaikuttava palkoista ja henkilöstömenoista johtuva menorakennetekijä	179
Taulukko 29. Menoriskien vaikuttava ostopalveluista johtuva menorakennetekijä	180
Taulukko 30. Menoriskien vaikuttava muista ostopalveluista johtuva menorakennetekijä	181
Taulukko 31. Menoriskien vaikuttava avustuksista johtuva menorakennetekijä	181
Taulukko 32. Menoriskien vaikuttava muista menoista johtuva menorakennetekijä	182
Taulukko 33. Menoriskien vaikuttava muista rahoitusmenoista johtuva menorakennetekijä	183
Taulukko 34. Korkomenon ja korkotulon muutos 1 000 euroa 1999–2006	183
Taulukko 35. Korkoriskien vaikutus kunnan tuloveroprosenttiin, koron lasku 5 prosenttiyksikköä	184
Taulukko 36. Korkoriskien vaikutus kunnan tuloveroprosenttiin, koron nousu 5 prosenttiyksikköä	185
Taulukko 37. Korkoriski menoriskien vaikuttavana menorakennetekijänä	185
Taulukko 38. Yhteenveto taustamuuttujien korrelaatioista muihin menorakennetekijöihin	186
Taulukko 39. Valuuttatulojen osuus kuntataloudessa	187
Taulukko 40. Kunnat, joilla oli valuuttatuloja vuonna 2006	188
Taulukko 41. Valuutariski valuutan kallistuessa	188
Taulukko 42. Sijoitusten osuus kuntataloudessa	189
Taulukko 43. Sijoitusriski	189
Taulukko 44. Takaukset osana kuntataloutta 1999–2006	191
Taulukko 45. Takausriski	192
Taulukko 46. Antolainat osana kuntataloutta 1999–2006	193
Taulukko 47. Antolainariski	193
Taulukko 48. Yhteenveto taustamuuttujien korrelaatioista muihin dynaamisiin finanssiriskeihin	194
Taulukko 49. Yhteenveto taustamuuttujien yli 0,3:n ja alle -0,3:n korrelaatioista kaikkiin finanssiriskeihin	196
Taulukko 50. Kuntatyyppien riskinsietokyky	199
Taulukko 51. Kuntatyyppien tulosriskit	199
Taulukko 52. Kuntatyyppien menoriskit	200
Taulukko 53. Kuntatyyppien muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit	200
Taulukko 54. Finanssiriskit kuntatyypeittäin, yhteensä	201
Taulukko 55. Kuntakokoluokan riskinsietokyky	201
Taulukko 56. Kuntakokoluokan tulosriskit	202
Taulukko 57. Kuntakokoluokan menoriskit	202

Taulukko 58. Kuntakokoluokan muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit.....	202
Taulukko 59. Finanssiriskit yhteensä kuntakokoluokan mukaan.....	203
Taulukko 60. Maakuntien riskinsietokyky.....	203
Taulukko 61. Maakuntien tuloriskit.....	204
Taulukko 62. Maakuntien menoriskit.....	205
Taulukko 63. Muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat finanssiriskit maakunnittain.....	206
Taulukko 64. Finanssiriskit yhteensä maakunnittain.....	207
Taulukko 65. Riskinsietokyvyltään heikoimmat kunnat.....	208
Taulukko 66. Riskinsietokyvyltään parhaat Suomen kunnat.....	208
Taulukko 67. Suurimmat tuloriskit Suomen kunnissa.....	209
Taulukko 68. Pienimmät tuloriskit Suomen kunnissa.....	209
Taulukko 69. Suurimmat menoriskit Suomen kunnissa.....	210
Taulukko 70. Pienimmät menoriskit Suomen kunnissa.....	210
Taulukko 71. Suurimmat muut dynaamiset finanssiriskit Suomen kunnissa.....	211
Taulukko 72. Pienimmät muut dynaamiset, varoihin ja velkoihin vaikuttavat riskit eräissä Suomen kunnissa.....	211
Taulukko 73. Suurimmat dynaamiset finanssiriskit eräissä Suomen kunnissa.....	212
Taulukko 74. Pienimmät dynaamiset finanssiriskit eräissä Suomen kunnissa.....	212
Taulukko 75. Yhteenveto suurimmista finanssiriskeistä eräissä Suomen kunnissa.....	213
Taulukko 76. Yhteenveto pienimmistä finanssiriskeistä eräissä Suomen kunnissa.....	213
Taulukko 77. Yhteenveto taustamuuttujista niissä kunnissa, joissa on suurimmat yhteenlasketut finanssiriskit.....	216
Taulukko 78. Yhteenveto taustamuuttujista niissä kunnissa, joissa on pienimmät yhteenlasketut finanssiriskit.....	217
Taulukko 79. Yhteenveto Suomen kuntien finanssiriskeistä.....	231

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Tutkimusasetelma.....	19
Kuvio 2. Menojen ja asukasluvun muutos vuodesta 1997 vuoteen 2006.....	78
Kuvio 3. Tutkimusasetelma lopuksi.....	227

Kaavaluettelo

Kaava 1. Altmanin Z-luku.....	128
Kaava 2. Verotettavat tulot (VT).....	141
Kaava 3. Verotulon oikaisu (VO).....	141
Kaava 4. Laskennallinen vuosikate (LVK).....	141
Kaava 5. Verotulo yhdellä veroprocentilla (VYV).....	141
Kaava 6. Tilikauden yli- tai alijäämä.....	141
Kaava 7. Lopullinen ali- tai ylijäämä.....	141
Kaava 8. Kassan riittävyys pv.....	142
Kaava 9. Kunnan oikaistu maksuvalmius.....	142
Kaava 10. Velkaantuneisuus.....	143
Kaava 11. Lainakanta euroa.....	143
Kaava 12. Tuloriskin laskeminen.....	145
Kaava 13. Menoriskin laskeminen.....	146
Kaava 14. Korkoriski.....	148
Kaava 15. Valuuttariski.....	151
Kaava 16. Takausriski.....	152
Kaava 17. Antolainariski.....	153

